

501A/1598050A

jc997 U.S. PTO
10/016765

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年10月24日

出願番号
Application Number:

特願2000-324015

出願人
Applicant(s):

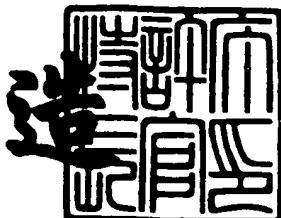
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕



出証番号 出証特2001-3080816

【書類名】 特許願
【整理番号】 0000546403
【提出日】 平成12年10月24日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/761
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内
【氏名】 海津 辰雄
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内
【氏名】 宮崎 琢磨
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内
【氏名】 花谷 博幸
【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代表者】 出井 伸之
【代理人】
【識別番号】 100082131
【弁理士】
【氏名又は名称】 稲本 義雄
【電話番号】 03-3369-6479
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 032089
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記制御情報の記述内容を、前記番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する変換手段と、

前記変換手段により変換された前記コード情報を前記録画装置に対して送信する送信手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記コード情報は、Gコードであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記送信手段は、赤外線信号により、前記コード情報を前記録画装置に対して送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記制御情報は、前記番組の放送チャンネル情報、放送日、放送開始時刻、および録画終了時刻を含む

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップの処理により取得された前記制御情報の記述内容を、前記番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する変換ステップと

前記変換ステップの処理により変換された前記コード情報を前記録画装置に対して送信する送信ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項6】 番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップの処理により取得された前記制御情報の記述内容を、前記番

組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する変換ステップと

前記変換ステップの処理により変換された前記コード情報を前記録画装置に対して送信する送信ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に関し、特に、番組情報提供装置に記録されている制御情報をを利用して、録画装置の録画予約を設定する情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

最近、インターネット上の番組予約サイトを利用して、テレビジョン番組の録画予約を行うシステム（例えば、iEPG（商標））のサービスが開始されている。この録画システムにおいては、ユーザは、パーソナルコンピュータで番組予約サイトにアクセスし、希望する番組の予約ボタンを操作し、放送局名、番組名、開始時刻、終了時刻などが記述されたテキストファイルをダウンロードする。

【0003】

パーソナルコンピュータは、番組の開始時刻となったとき、内蔵しているチューナで放送チャンネルを選択し、例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) 2方式でデータ圧縮し、内蔵するハードディスクに記録する。これにより、ユーザは、煩わしい操作を行うことなく、インターネット上の操作だけで、録画予約を行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、インターネット上の録画予約データを利用して、録画予約を行うことができるのは、基本的にはパーソナルコンピュータに限られており、一般

的に普及しているテレビジョン番組の録画装置であるVCR (Video Casette Recorder) では利用することができないといった課題があった。

【0005】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、VCRなどの録画装置における録画予約を、容易に、かつ、迅速に設定できるようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得する取得手段と、取得手段により取得された制御情報の記述内容を、番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する変換手段と、変換手段により変換されたコード情報を録画装置に対して送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

コード情報は、Gコードであるようにすることができる。

【0008】

送信手段は、赤外線信号により、コード情報を録画装置に対して送信するようになることができる。

【0009】

制御情報は、番組の放送チャンネル情報、放送日、放送開始時刻、および録画終了時刻を含むようにすることができる。

【0010】

本発明の情報処理装置の情報処理方法は、番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得された制御情報の記述内容を、番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換されたコード情報を録画装置に対して送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】

本発明のプログラム格納媒体に格納されているプログラムは、番組情報提供装

置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得された制御情報の記述内容を、番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換されたコード情報を録画装置に対して送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】

本発明の情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に格納されているプログラムにおいては、番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報が取得され、取得された制御情報の記述内容が、番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換される。また、変換されたコード情報が録画装置に対して送信される。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用した番組録画予約システムの構成例を示す図である。

【0014】

公衆回線網4には、通信サービスの提供エリアを所定の広さに分割したセルにそれぞれ配置されている、固定無線端末である基地局3-1または3-2を介して、カメラ付デジタル携帯電話機(以下、単に、携帯電話機と称する)1またはPDA(Personal Digital Assistants)2が、それぞれ接続されている。また、公衆回線網4には、パーソナルコンピュータ5が接続されている。

【0015】

基地局3-1または3-2は、移動無線端末である携帯電話機1またはPDA2を、例えば、W-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access)と呼ばれる符号分割多元接続により無線接続し、移動無線端末である携帯電話機1またはPDA2と、2GHzの周波数帯域を利用して最大2Mbpsのデータ転送速度で大容量データを高速にデータ通信できる。

【0016】

基地局3-1または3-2は、有線回線を介して、公衆回線網4に接続されている。公衆回線網4には、インターネットサービスプロバイダであるアクセスサ

ーバ6が接続されており、アクセスサーバ6を介して、インターネット7、図示せぬ加入者有線端末装置、コンピュータネットワーク、および企業内ネットワーク等が接続されている。

【0017】

インターネット7には、EPG (Electronic Program Guide) サーバ8、WWW (World Wide Web) サーバ9-1乃至9-N、および管理制御装置10が接続されている。

【0018】

EPGサーバ8は、いわゆるWebサーバで、その内部に構築されている番組データベースに、例えば、日本国内などの所定の地域におけるテレビジョン放送局が放送する番組欄を記憶している。また、EPGサーバ8は、各番組毎に、ユーザがパソコン用コンピュータ5などにおいて録画の予約設定をするための録画予約データを記憶している。この録画予約データは、番組の放送日、放送チャンネル、放送開始時刻、および放送終了時刻等が記述されているテキストデータであり、詳しくは後述する。

【0019】

インターネット7には、多数のWWWサーバ9-1乃至9-Nが接続されている。WWWサーバ9-1乃至9-Nは、TCP/IPのプロトコルに従って、加入者有線端末装置、携帯電話機1、PDA2、および、パソコン用コンピュータ5からアクセスされる。したがって、EPGサーバ8、およびWWWサーバ9-1乃至9-Nには、それぞれ、パソコン用コンピュータ5のWWWブラウザに対応しているコンテンツだけでなく、携帯電話機1およびPDA2のWWWブラウザにも対応しているコンテンツが記憶されている。

【0020】

管理制御装置10は、公衆回線網4を介して、加入者有線端末装置、携帯電話機1、PDA2、およびパソコン用コンピュータ5に接続され、それぞれの端末に対する認証処理や課金処理などを実行する。

【0021】

携帯電話機1およびPDA2において、基地局3-1または3-2とW-CDMA方式

により大容量データを高速にデータ通信できるので、携帯電話機1およびPDA2のユーザは、音声通話に限らず、インターネット7を介して、電子メールの送受信、WWWサーバ9-1乃至9-Nに記録されている簡易ホームページの閲覧、画像の送受信等の多種に及ぶデータ通信を実行することができる。

【0022】

パーソナルコンピュータ5には、図示せぬテレビジョン放送局から送信されてきた電波を、アンテナ11で受信して得られる信号が供給される。これにより、パーソナルコンピュータ5のユーザは、所望する番組を視聴することができ、また、その番組を、内蔵するハードディスクなどに録画することができる。

【0023】

パーソナルコンピュータ5のユーザは、番組の録画予約を行う場合、自ら放送チャンネル、放送日時等をキーボードなどを操作することにより設定することができるが、EPGサーバ8にアクセスし、ダウンロードした録画予約データを利用して録画予約することもできる。

【0024】

さらに、パーソナルコンピュータ5のユーザは、ダウンロードした録画予約データを利用して、VCR12に対して、録画予約の設定を行うこともできる。その場合、パーソナルコンピュータ5は、録画予約データを、例えば、Gコード(Gemstar社の商標)などの、VCR12が録画予約情報として認識できる情報に変換し、USB(Universal Seirial Bus)ケーブル5Bを介してパーソナルコンピュータ5に接続されているビデオマウス5Aから、赤外線信号として送出する。

【0025】

赤外線を受信したVCR12は、Gコードを復号し、放送日、放送時刻、放送チャンネル、番組の長さを分析し、録画予約を設定する。その後、番組の放送時刻となったとき、VCR12は、アンテナ11において受信された電波から、番組の放送チャンネルを抽出し、装着されるカセットテープに記録する。したがって、ビデオマウス5Aは、VCR12の赤外線受光部の近傍に配置される。

【0026】

同様に、ユーザは、携帯電話機1およびPDA2を操作して、EPGサーバ8からダ

ウンロードした録画予約データをGコードに変換し、赤外線信号をVCR 1 2に送信することにより、録画予約を設定することができる。

【0027】

次に、各装置の構成について説明する。図2は、携帯電話機1の外観の構成例を示している。

【0028】

図2に示されるように、携帯電話機1は、表示部22および本体23で構成され、中央のヒンジ部21により折り畳み可能に形成されている。

【0029】

表示部22は、上端左部に、引出しまだ収納可能な送受信用のアンテナ31を有する。携帯電話機1は、アンテナ31を介して、固定無線端末である基地局3-1または3-2との間で電波を送受信する。

【0030】

また、表示部22は、上端中央部にほぼ180度の角度範囲で回動自在なカメラ部32を有する。カメラ付デジタル携帯電話機1は、カメラ部32のCCDカメラ33によって所望の撮像対象を撮像する。

【0031】

カメラ部32がユーザによってほぼ180度回動されて位置決めされた場合、図3に示されるように、表示部22は、カメラ部32の背面側中央に設けられたスピーカ34が正面側に位置する状態となる。これにより、携帯電話機1は、通常の音声通話状態に切り換わる。

【0032】

さらに、表示部22の中央に液晶ディスプレイ35が設けられている。液晶ディスプレイ35は、電波の受信状態、電池残量、電話帳として登録されている相手先名や電話番号、および発信履歴等の他、電子メールの内容、簡易ホームページ、カメラ部32のCCDカメラ33で撮像した画像などを表示する。

【0033】

一方、本体23には、その表面に「0」乃至「9」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話及び電源キー、クリアキー及び電子メールキー等の操作キー

4 1 が設けられている。操作キー4 1 の操作に対応した各種指示が、携帯電話機1 に入力される。

【0034】

また、本体2 3 の操作キー4 1 の下部にメモボタン4 2 およびマイクロフォン4 3 が設けられている。携帯電話機1 は、メモボタン4 2 が操作されたとき、通話中の相手の音声を録音する。携帯電話機1 は、マイクロフォン4 3 によって通話時のユーザの音声を集音する。

【0035】

さらに、本体2 3 の操作キー4 1 の上部に回動自在なジョグダイヤル4 4 が、本体2 3 の表面から僅かに突出した状態で設けられている。携帯電話機1 は、ジョグダイヤル4 4 に対する回動操作に応じて、液晶ディスプレイ3 5 に表示されている電話帳リストもしくは電子メールのスクロール動作、簡易ホームページのページ捲り動作、または画像の送り動作等の種々の動作を実行する。

【0036】

例えば、本体2 3 は、ユーザによるジョグダイヤル4 4 の回動操作に応じて液晶ディスプレイ3 5 に表示された電話帳リストの複数の電話番号の中から所望の電話番号を選択し、ジョグダイヤル4 4 が本体2 3 の内部方向に押圧されたとき、選択されている電話番号を確定して、その電話番号に対して発呼処理を行う。

【0037】

なお、本体2 3 は、背面側に図示せぬバッテリパックが装着されており、終話／電源キーがオン状態になると、バッテリパックから各回路部に対して電力が供給されて動作可能な状態に起動する。

【0038】

ところで、本体2 3 の左側面上部に抜差自在なメモリースティック5 1 を装着するためのメモリースティックスロット4 5 が設けられている。携帯電話機1 は、メモボタン4 2 が押下されると、通話中の相手の音声を装着されているメモリースティック5 1 に記録する。携帯電話機1 は、ユーザの操作に応じて、電子メール、簡易ホームページ、CCDカメラ3 3 で撮像した画像を、装着されているメモリースティック5 1 に記録する。

【0039】

メモリースティック51は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモリカードの一種である。このメモリースティック51は、縦21.5×横5.0×厚さ2.8 [mm] の小型薄型形状のプラスチックケース内に電気的に書換えや消去が可能な不揮発性メモリであるEEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) の一種であるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

【0040】

また、メモリースティック51は、大容量化等による内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書込速度1.5 [MB/S]、最大読出速度2.45 [MB/S]の高速性能を実現しているとともに、誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性を確保している。

【0041】

従って、携帯電話機1は、このようなメモリースティック51を装着可能に構成されているために、メモリースティック51を介して、他の電子機器との間でデータの共有化を図ることができる。

【0042】

図4は、携帯電話機1の内部の構成例を示している。

【0043】

表示部22および本体23の各部を統括的に制御する主制御部61に対して、電源回路部65、操作入力制御部62、画像エンコーダ63、カーメライインターフェース(I/F)部64、LCD (Liquid Crystal Display) 制御部66、多重分離部68、変復調回路部69、音声コーデック70、および赤外線通信部75がメインバス71を介して互いに接続されるとともに、画像エンコーダ63、画像デコーダ67、多重分離部68、記憶再生部73、変復調回路部69、および音声コーデック70が同期バス72を介して互いに接続されて構成されている。

【0044】

電源回路部65は、ユーザの操作により終話／電源キーがオン状態にされると、バッテリパックから各部に対して電力を供給することにより携帯電話機1を動作可能な状態に起動する。

【0045】

携帯電話機1は、CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、およびRAM(Random Access Memory)等でなる主制御部61の制御に基づいて、音声通話モード時において、マイクロフォン43で集音した音声信号を音声コーデック70によってデジタル音声データに変換する。携帯電話機1は、デジタル音声データを変復調回路部69でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部74でデジタルアナログ変換処理および周波数変換処理を施した後、アンテナ31を介して送信する。

【0046】

また、携帯電話機1は、音声通話モード時において、アンテナ31で受信した受信信号を増幅して周波数変換処理およびアナログデジタル変換処理を施し、変復調回路部69でスペクトラム逆拡散処理し、音声コーデック70によってアナログ音声信号に変換する。携帯電話機1は、アナログ音声信号に対応する音声をスピーカ34に出力させる。

【0047】

さらに、携帯電話機1は、データ通信モード時において、電子メールを送信する場合、操作キー41およびジョグダイヤル44の操作によって入力されたテキストデータを、操作入力制御部62を介して主制御部61に送出する。

【0048】

主制御部61は、テキストデータを変復調回路部69でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部74でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後、アンテナ31を介して基地局3-1へ送信する。

【0049】

これに対して、携帯電話機1は、データ通信モード時において、電子メールを受信する場合、アンテナ31を介して基地局3-1から受信した受信信号を変復調回路部69でスペクトラム逆拡散処理して、元のテキストデータを復元した後

、LCD制御部66を介して液晶ディスプレイ35に電子メールとして表示する。

【0050】

この後、携帯電話機1は、ユーザの操作に応じて受信した電子メールを、記憶再生部73を介してメモリースティック51に記録することも可能である。

【0051】

携帯電話機1は、データ通信モード時において画像データを送信する場合、CCDカメラ33で撮像された画像データを、カ梅ラインターフェース部64を介して画像エンコーダ63に供給する。

【0052】

因みに、携帯電話機1は、画像データを送信しない場合には、CCDカメラ33で撮像した画像データを、カ梅ラインターフェース部64およびLCD制御部66を介して、液晶ディスプレイ35に直接表示することも可能である。

【0053】

画像エンコーダ63は、CCDカメラ33から供給された画像データを、例えば、MPEG2またはMPEG4等の所定の符号化方式によって圧縮符号化することにより符号化画像データに変換し、これを多重分離部68に送出する。

【0054】

このとき同時に、携帯電話機1は、CCDカメラ33で撮像中にマイクロフォン43で集音した音声を、音声コーデック70を介してデジタルの音声データとして多重分離部68に送出する。

【0055】

多重分離部68は、画像エンコーダ63から供給された符号化画像データと音声コーデック70から供給された音声データとを所定の方式で多重化し、その結果得られる多重化データを変復調回路部69でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部74でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後、アンテナ31を介して送信する。

【0056】

これに対して、携帯電話機1は、データ通信モード時において、例えば、簡易ホームページ等にリンクされた動画像ファイルのデータを受信する場合、アンテ

ナ31を介して基地局3-1から受信した受信信号を変復調回路部69でスペクトラム逆拡散処理し、その結果得られる多重化データを多重分離部68に送出する。

【0057】

多重分離部68は、多重化データを符号化画像データと音声データとに分離し、同期バス72を介して、符号化画像データを画像デコーダ67に供給するとともに、音声データを音声コーデック70に供給する。

【0058】

画像デコーダ67は、符号化画像データをMPEG2またはMPEG4等の所定の符号化方式に対応した復号方式でデコードすることにより再生動画像データを生成し、これを、LCD制御部66を介して液晶ディスプレイ35に供給する。これにより、携帯電話機1は、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる動画データを表示する。

【0059】

このとき同時に、音声コーデック70は、音声データをアナログ音声信号に変換した後、これをスピーカ34に供給する。これにより、携帯電話機1は、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる音声データを再生する。

【0060】

この場合も電子メールの場合と同様に、携帯電話機1は、受信した簡易ホームページ等にリンクされたデータを、ユーザの操作により、記憶再生部73を介してメモリースティック51に記録することが可能である。

【0061】

赤外線通信部75は、主制御部61から供給されてきたデータを赤外線信号として、他の機器に送信するとともに、他の機器から送信された赤外線信号を受信し、メインバス71を介して、主制御部61に供給する。したがって、ユーザが操作キー41またはジョグダイヤル44を操作することによりEPGサーバ8から録画予約データのダウンロードを入力した場合、アンテナ31で受信された受信信号から録画予約データが抽出され、主制御部61に通知される。主制御部61

は、通知された録画予約データをGコードに変換する。赤外線通信部75は、主制御部61からの送出の指示に基づいて、Gコードに対応するタイミングで図示せぬ発光ダイオードを駆動させることにより赤外線信号を生成し、VCR12へ送出する。

【0062】

図5および図6は、PDA2の外観の構成例を示す図である。図5は、ユーザに把持されたときのPDA2の斜視図である。また、図6は、PDA2の正面図である。

【0063】

PDA2は、片手で把持および操作が可能な大きさに、その筐体が形成されている。PDA2の上部には、半導体メモリが内蔵されているメモリースティック51が挿入されるスロットが設けられている。

【0064】

PDA2の下面には、公衆回線網4と接続するための図示せぬモジュムおよび各種データを授受するUSB (Universal Serial Bus) ポート (図示せず) 等が設けられている。また、PDA2には、表示部81、キー82、およびジョグダイヤル83などが設けられている。

【0065】

表示部81は、液晶表示装置などの薄型の表示装置で構成され、アイコン、サムネイル、またはテキストなどの画像を表示する。表示部81の下側には、タッチパッド81aが設けられている。そのタッチパッド81aを指またはペンなどで押圧することにより、PDA2に所定のデータまたは動作指示が入力される。

【0066】

キー82は、CPU91 (図7) に各種の指令を入力するとき、ユーザにより操作される。

【0067】

ジョグダイヤル83は、表示部81に表示されたアイコンまたはサムネイルを選択するときなどに、回転操作、または本体側への押圧操作がなされる。

【0068】

図7は、PDA2の電気的構成の例を示すブロック図である。

【0069】

CPU91は、発振器92から供給されるクロック信号に同期して、Flash ROM93またはEDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random-Access Memory) 94に格納されているオペレーティングシステム、またはアプリケーションプログラムなどの各種のプログラムを実行する。

【0070】

Flash ROM93は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) の一種であるフラッシュメモリで構成され、一般的には、CPU91が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。EDO DRAM94は、CPU91が実行するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0071】

メモリースティックインターフェース (I/F) 95は、PDA2に装着されているメモリースティック51からデータを読み出すとともに、CPU91から供給されたデータをメモリースティック51に書き込む。

【0072】

USBインターフェース (I/F) 96は、発振器97から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるドライブ111からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU91から供給されたデータをドライブ111に供給する。

【0073】

ドライブ111は、必要に応じて装着される磁気ディスク121、光ディスク122、光磁気ディスク123、または半導体メモリ124に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、USBインターフェース96を介して、CPU91またはEDO DRAM94に供給する。また、ドライブ111は、装着されている磁気ディスク121、光ディスク122、光磁気ディスク123、または半導体メモリ124にデータまたはプログラムを記録させる。

【0074】

Flash ROM 93, EDO DRAM 94、メモリースティックインターフェース 95、およびUSBインターフェース 96は、アドレスバスおよびデータバスを介して、CPU 91に接続されている。

【0075】

表示部 81は、LCD (Liquid Crystal Display) バスを介して、CPU 91からデータを受信し、受信したデータに対応する画像または文字などを表示する。タッチパッド制御部 98は、表示部 81の下側に設けられたタッチパッド 81aが操作されたとき、操作に対応したデータ（例えば、タッチされた座標を示す）を表示部 81から受信し、受信したデータに対応する信号をシリアルバスを介してCPU 91に供給する。

【0076】

EL (Electroluminescence) ドライバ 99は、表示部 81の液晶表示部の裏側に設けられている電界発光素子を動作させ、表示部 81の表示の明るさを制御する。

【0077】

赤外線通信部 100は、UART (Universal asynchronous receiver-transmitter) を介して、CPU 91から受信したデータを赤外線信号として、図示せぬ他の機器に送信するとともに、他の機器から送信されてきた赤外線信号を受信して、CPU 91に供給する。これにより、PDA 2は、UARTを介して、他の機器と通信することができる。

【0078】

すなわち、ユーザがPDA 2を操作して、EPGサーバ 8から録画予約データを取得し、VCR 12の録画予約を行う場合、録画予約データを変換することにより生成されたGコードを含む赤外線信号は、赤外線通信部 100から送出される。

【0079】

音声再生部 102は、スピーカ、および音声のデータの復号回路などから構成され、予め記憶している音声のデータ、または他の機器から受信した音声のデータなどを復号して、再生し、音声を出力する。例えば、音声再生部 102は、バッファ 101を介して、CPU 91から供給された音声のデータを再生して、デー

タに対応する音声を出力する。

【0080】

電源回路103は、装着されているバッテリ112または接続されているAC (Alternating current) アダプタ113から供給される電源の電圧を変換して、必要な電力をCPU91乃至音声再生部102に、それぞれ供給する。

【0081】

通信部104は、インターネット7などと接続し、CPU91から供給されたデータ（例えば、電子メールなど）を、所定の方式のパケットに格納して、インターネット7を介して、他の機器に送信する。また、通信部104は、インターネット7を介して、他の機器から受信したパケットに格納されているデータまたはプログラムをCPU91に出力する。

【0082】

図8は、パーソナルコンピュータ5の構成例を示している。

【0083】

CPU131は、各種アプリケーションプログラムや、基本的なOS (operating system) を実際に実行する。ROM132は、一般的には、CPU131が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM133は、CPU131の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらは、CPUバスまたはメモリバスなどから構成されるホストバス134により相互に接続されている。

【0084】

ホストバス134は、ブリッジ135を介して、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス136に接続されている。

【0085】

キーボード138は、CPU131に各種の指令を入力するとき、ユーザにより操作される。マウス139は、CRT (cathode ray tube) 140の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、ユーザにより操作される。CRT140は、各種情報をテキストやイメージで表示する。

【0086】

ハードディスクドライブ (HDD) 141 およびFDD (Floppy Disk Drive) 142 は、それぞれハードディスクまたはフロッピーディスクを駆動し、それらにCPU131によって実行するプログラム (後述するWWWブラウザ191、録画予約設定プログラム192、Gコード変換プログラム193等) や情報を記録または再生させる。

【0087】

スピーカ143は、所定の音声を再生する。これらのキーボード138乃至スピーカ143は、インターフェース137に接続されており、インターフェース137は、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介してCPU131に接続されている。

【0088】

また、パーソナルコンピュータ5には、ビデオマウス5Aが接続されている。ビデオマウス5は、USBポート144に接続されたUSBケーブル5Bを介して、パーソナルコンピュータ5に接続されており、USBポート144は、他の処理部と同様に、インターフェース137に接続されている。

【0089】

画像処理ボード145は、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介して、CPU131に接続されており、CPU131の制御の下、アンテナ11から供給された信号に基づいて、所定の画像または音声のデータを生成し、外部バス136およびインターフェース137を介して、ハードディスクドライブ141に出力する。

【0090】

通信ボード146は、公衆回線網4と接続するための装置であり、具体的にはイーサネットボード等で構成され、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介して、CPU131に接続されている。

【0091】

次に、図9を参照して、画像処理ボード145の詳細な構成例について説明する。

【0092】

1394インターフェース151は、図示せぬDVCR (Digital Video Casette Recoder) などのIEEE1394に準拠した出力構成を有している装置から供給される画像または音声のDVCRフォーマットのデジタルデータを受信し、DV (Digital Video) データインターフェース152に供給する。

【0093】

また、1394インターフェース151は、DVデータインターフェース152から供給された画像または音声のDVCRフォーマットのデジタルデータを、IEEE1394の規定に対応するプロトコルに基づいてDVCRに供給する。

【0094】

DVデータインターフェース152は、1394インターフェース151から供給されたDVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータ、またはデジタルセレクタ157から供給された画像または音声のデジタルデータ（例えば、4：1：1などの圧縮されていないデジタルデータなど）をDVデータ圧縮伸張回路153に出力し、DVデータ圧縮伸張回路153から供給されたDVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータを1394インターフェース151に出力し、DVデータ圧縮伸張回路153から供給された画像または音声の非圧縮のデジタルデータをデジタルセレクタ157に出力する。

【0095】

DVデータ圧縮伸張回路153は、DVデータインターフェース152から供給されたDVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータを、圧縮されていない画像または音声のデジタルデータに伸張して、DVデータインターフェース152に出力し、または、DVデータインターフェース152から供給された圧縮されていない画像または音声のデジタルデータを、DVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータに圧縮し、DVデータインターフェース152に出力する。

【0096】

チューナ154は、アンテナ11から供給されたRF (radio Frequency) 信号を入力し、所定のチャンネルの画像および音声のアナログ信号をアナログセレクタ155に出力する。アナログセレクタ155は、チューナ154、VCR12、またはD/A (Digital/Analog) 変換回路161から供給された画像または音声の

アナログ信号のいずれかを選択し、A/D (Analog/Digital) 変換回路156またはVCR12に出力する。

【0097】

A/D変換回路156は、アナログセレクタ155から供給された画像および音声のアナログ信号を、デジタルデータに変換し、デジタルセレクタ157に出力する。デジタルセレクタ157は、DVデータインターフェース152、A/D変換回路156、またはMPEGデコーダ160から出力された画像および音声のデジタルデータを入力し、いずれかの画像および音声のデジタルデータを選択し、DVデータインターフェース152、MPEGエンコーダ158、またはD/A変換回路161に出力するとともに、ブリッジ159に出力する。

【0098】

MPEGエンコーダ158は、デジタルセレクタ157から供給された画像および音声のデジタルデータを、MPEG方式のデジタルデータに圧縮し、ブリッジ159に出力する。また、MPEGエンコーダ158は、シーンの切り替わりの画像を、静止画像に変換し、ブリッジ159に出力する。

【0099】

ブリッジ159は、デジタルセレクタ157から供給された画像および音声の非圧縮のデジタルデータを、画像処理ボード145が装着されているパーソナルコンピュータ5のPCIバス136およびインターフェース137を介して、CRT140に出力する。ブリッジ159は、MPEGエンコーダ158から供給されたMPEG方式の画像または音声のデジタルデータを、画像処理ボード145が装着されているパーソナルコンピュータ5のPCIバス136を介して、ハードディスクドライブ141、またはCPU131に出力する。さらに、ブリッジ159は、PCIバス136を介して、パーソナルコンピュータ5のハードディスクドライブ141から、MPEG方式の画像または音声のデジタルデータを受信し、MPEGデコーダ160に出力する。

【0100】

MPEGデコーダ160は、ブリッジ159から供給されたMPEG方式の画像または音声のデジタルデータを伸張して、圧縮されていない画像または音声のデジタル

データとし、デジタルセレクタ157に出力する。

【0101】

D/A変換回路161は、デジタルセレクタ157から供給された画像および音声のデジタルデータを、アナログ信号に変換し、アナログセレクタ155に出力する。

【0102】

なお、MPEGエンコーダ158またはMPEGデコーダ160に対応する処理は、所定のプログラムにより、CPU131が実行するようにしてもよい。

【0103】

図10は、VCR12の内部構成の例を示すブロック図である。

【0104】

コントローラ171は、図示せぬCPU、ROM、RAMなどを有しており、VCR12の全体の動作を制御する。コントローラ171は、赤外線受光部172において受信された信号、または、ユーザが操作パネル173を操作することにより入力した指示に基づいて、各種の動作を制御する。

【0105】

チューナ174は、アンテナ11から供給されたRF信号を入力し、ユーザにより指示されたチャンネルの画像および音声のアナログ信号（番組信号）を復調し、信号処理部175に出力する。

【0106】

信号処理部175は、チューナ174から供給された番組信号を、コントローラ171の制御に基づいて処理する。例えば、リモートコントローラなどにより、ユーザが番組の録画を指示した場合、信号処理部175は、チューナ174から供給されてきた番組信号を、カセットデッキ部176を駆動することにより、カセット装着部177に装着されたビデオカセット（図示せず）に記録する。

【0107】

カセットデッキ部176は、信号処理部175から供給される信号を、カセット装着部177に装着されているビデオカセットに記録させる。また、カセットデッキ部176は、ビデオカセットから記録信号を読み出し、信号処理部175

に供給する。

【0108】

表示部178は、コントローラ171の指示に基づいて、VCR12の動作状況等を表示する。

【0109】

信号処理部175は、チューナ174から供給された番組信号、または、ビデオカセットに記録された番組信号から抽出したビデオ信号をビデオ出力部179に、オーディオ信号をオーディオ出力部180に、それぞれ供給する。ビデオ出力部179、およびオーディオ出力部180は、供給された信号を、図示せぬテレビジョン受像機に出力する。

【0110】

VCR12には、録画予約データ記憶部181が設けられている。録画予約データ記憶部181には、コントローラ171が赤外線受光部172から供給されてきたGコードを復号することにより取得した録画予約データ（放送日、放送チャネル、放送開始時刻、番組の長さなどを含む）などが記憶される。

【0111】

したがって、コントローラ171は、録画予約データ記憶部181に記憶されている録画予約を確認することにより、録画を開始するか否かを判定する。

【0112】

なお、アクセスサーバ6、EPGサーバ8、WWWサーバ9-1乃至9-N、および管理制御装置10の構成は、基本的に、パーソナルコンピュータ5の構成と同様であるため、その説明は省略する。

【0113】

次に、ユーザが、パーソナルコンピュータ5を使用してEPGサーバ8にアクセスし、VCR12の録画予約を設定する場合の録画予約システムの動作について、図11のフローチャートを参照して説明する。なお、以下の説明において、パーソナルコンピュータ5のプログラムを説明する図（図12）、パーソナルコンピュータ5のCRT140に表示される表示画面の例を説明する図（図13、図14）、および録画予約データの例を説明する図（図15）を適宜参照する。

【0114】

ステップS1において、CPU131は、EPGサーバ8に対するアクセスが指示されたか否かを判定し、アクセスが指示されたと判定するまで待機する。

【0115】

すなわち、ユーザは、EPGサーバ8に記憶されている録画予約データを利用して、VCR12に録画予約を設定することを希望する場合、WWWブラウザ191（図12）を起動させ、EPGサーバ8に対してアクセスすることをキーボード138、またはマウス139などから入力する。これにより、CPU131は、EPGサーバ8に対するアクセスが指示されたと認識し、ステップS2の処理に進む。

【0116】

ステップS2において、CPU131は、公衆回線網4、アクセスサーバ6、およびインターネット7を介して、EPGサーバ8にアクセスする。これにより、WWWブラウザ191を実行するCPU131は、ステップS3において、EPGサーバ8より提供されるHTMLファイルを受信し、例えば、図13に示されるような番組表をCRT140に表示させる。

【0117】

図13に示される番組表には、各番組に対応するように、所定の録画予約データをダウンロードするためのダウンロードボタン201-1乃至201-11がそれぞれ配置されている。

【0118】

例えば、ダウンロードボタン201-1が選択されると、NHK（商標）総合の”7時のニュース”を録画予約するための録画予約データがパーソナルコンピュータ5にダウンロードされ、ダウンロードボタン201-2が選択されると、NHK総合の”テレビマップ”を録画予約するための録画予約データがパーソナルコンピュータ5にダウンロードされる。同様に、ダウンロードボタン201-2乃至201-11のいずれかが選択されたとき、対応する番組の録画予約データが、パーソナルコンピュータ5にダウンロードされる。

【0119】

ステップS4において、WWWブラウザ191を実行するCPU131は、録画予約

する番組が選択されたか否か、すなわち、図13において、ダウンロードボタン201-1乃至201-11のうちのいずれかのダウンロードボタンが選択されたか否かを判定する。

【0120】

CPU131は、録画予約する番組が選択されていないと判定した場合、ステップS5に進み、WWWブラウザの終了が指示されたか否か、または、他のホームページへの移動が指示されたか否かを判定する。WWWブラウザ191を実行するCPU131は、キーボード138、またはマウス139などからプログラムの終了、または、他のホームページへの移動が入力された場合、録画予約処理を終了させる。その後、指令に対応する処理が実行される。

【0121】

一方、ステップS4において、CPU131は、WWWブラウザ191の終了、および他のホームページへの移動が指示されていないと判定した場合、ステップS3の処理に戻り、番組表の表示処理を続ける。

【0122】

ステップS3において、ユーザがキーボード138、またはマウス139などを操作することにより、いずれかのダウンロードボタンを選択した場合、WWWブラウザ191を実行するCPU131は、録画予約する番組が選択されたと認識し、ステップS6に進む。

【0123】

ステップS6において、WWWブラウザ191を実行するCPU131は、さらに、EPGサーバ8から、TVPI (Television Program Information) フォーマットの録画予約データをダウンロードする。このとき、図12に示されるように、録画予約設定プログラム192が起動され、録画予約データがその録画予約設定プログラム192に引き渡され、録画予約に必要なデータが解析、抽出される。

【0124】

図14は、TVPIフォーマットの録画予約データの例を示す図である。録画予約データは、テキストデータで構成されている。なお、図14の例に示す録画予約データは、図13のダウンロードボタン201-10を選択することによりダウ

ンロードされるデータである。

【0125】

この例において、録画予約データの第1行目に示されている“Subject:TVPI200006021900”は、このデータが録画を行うための制御コマンドであることを示している。録画予約データの第2行目に示されている”Content-type:application/x-tv-program-info; charset=shift_jis”は、このデータが録画予約データであることを示している。録画予約データの第4行目には、“station:”に続けて、録画するチャンネルを特定するためのデータが記述される。例えば、図14の”station:日本テレビ”においては、録画するチャンネルを特定するためのデータは、”日本テレビ”である。

【0126】

この録画するチャンネルを特定するためのデータは、所定の範囲での曖昧な記述が許され、図15に示すチャンネル変換ファイルを利用した処理により、所定のチャンネル（放送局）が特定するデータに変換される。

【0127】

チャンネル変換ファイルの、例えば、“4,0,0,4, 日本テレビ, 日本テレビ, 日テレ, 日本テレビ放送網（いずれも商標）, NTV”の文字列は、左から1つ目の数字、すなわち、“4”がチャンネルを特定するデータであり、左から3つ目のコンマの右に位置する数字、すなわち、“4”がチャンネル表示のデータであり、左から4つ目のコンマの右に位置する文字列、すなわち、“日本テレビ”がチャンネル名称表示のためのデータである。左から5つ目のコンマの右に位置する、コンマで区切られた文字列（“日本テレビ”, “日テレ”, “日本テレビ放送網”, “NTV”のそれぞれ）は、チャンネル変換ファイルの所定の文字列とマッチングさせるための文字列である。

【0128】

例えば、録画予約データの第4行目に、“station:日本テレビ”と記述されている場合、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、“station:”に続く文字列“日本テレビ”が、チャンネル変換ファイルの、左から5つ目のコンマの右に位置する文字列とマッチングするか否かを判定する。

【0129】

図15の例に示されるように、チャンネル変換ファイルに、“4,0,0,4, 日本テレビ, 日本テレビ, 日テレ, 日本テレビ放送網, NTV”の文字列が含まれていれば、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、文字列“日本テレビ”（左から5つ目のコンマの右に位置する）とチャンネル変換ファイルの文字列とがマッチングしたと判定する。

【0130】

録画予約データの文字列とチャンネル変換ファイルの文字列がマッチングしたとき、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、マッチングしたチャンネル変換ファイルの同じ列のチャンネルを特定するデータを、チャンネルとして認識する。

【0131】

従って、例えば、録画予約データのチャンネルを指定するための文字列が、“日本テレビ”、“日テレ”、“日本テレビ放送網”、または“NTV”的いずれかでも、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、録画予約データを基に、チャンネルを、“4”に認識することができる。

【0132】

このように、録画予約データのチャンネルを指定する文字列がある程度曖昧でも、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、録画予約データを基に、所定のチャンネルを認識することができる。

【0133】

同様に、録画予約データの第5行目乃至第8行目には、録画を開始する日付、および録画開始時刻を特定するデータが記述され、第9行目には、録画を終了する時刻を特定するデータが記述される。

【0134】

図14の例においては、録画を開始する日付が、「西暦2000年6月2日」と、録画の開始時刻が「19:00」と、録画の終了時刻が「20:54」と、それぞれ記述されている。録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、これらの情報に基づいて、録画予約に必要な、放送チャンネル、放送日、放

送開始時刻、番組の長さを認識することができる。

【0135】

図11の説明に戻る。ステップS6においてダウンロードされた、上述したような録画予約データは、インターネット7等を介して通信ボード146で受信され、CPU131に転送される。

【0136】

ステップS7において、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、図12に示されるように、Gコード変換プログラム193を起動させ、ステップS6の処理でダウンロードし、解析したTVPIフォーマットの録画予約データをGコードに変換する。

【0137】

Gコードは、Gemstar（ジェムスター）社が開発したVCR Plus（ビデオ・プラス（商標））で使用されるコードで、VCR12などにおいて、番組の録画予約を設定する場合に必要なデータ（「番組の放送日」、「番組の放送チャンネル」、「番組の開始時刻」、および「番組の録画時間」）を最大8桁の数字にコード化したものである。

【0138】

上述した4つの要素を圧縮せずに10進数で表すと（放送チャンネルが最大99チャンネル、1つの番組の放送時間は最大8時間、番組の開始時刻、番組の録画時間は、それぞれ5分単位とする）、全ての番組数は、10桁の数字で表すことができ、この数字に対して、例えば、「番組の放送開始時刻が午前中か否か」、「番組の長さが1時間以内か否か」、「番組がきりのよい時刻（例えば、7時00分、7時30分など）から開始されるか否か」等の重み付け、四則演算、データの圧縮等を行うことによりGコードは生成される。

【0139】

録画予約の設定は、メーカーや、機種の違いによってそれぞれ異なっており、しかも、上述した4つの要素を入力するのは複雑であるが、Gコードを利用するこにより、ユーザは、VCR12のメーカーや、機種の違いを気にすることなく容易に、録画予約を設定することができる。なお、Gコードの変換については、米国

特許明細書第5, 307, 173号、および国際出願公報W090/07844号に、その詳細が開示されている。

【0140】

したがって、ステップS7において、Gコード変換プログラム193を実行しているCPU131は、始めに、ステップS6の処理で取得したTVPIフォーマットの録画予約データの記述内容を分析する。図14の録画予約データの例においては、CPU131は、番組の放送チャンネルが「4チャンネル」と、録画を開始する日付が、「西暦2000年6月2日」と、番組の開始時刻が「19:00」と、番組の終了時刻が「20:54」と、それぞれ分析し、上述したような手順に従って、Gコードを生成する。

【0141】

ステップS8において、CPU131は、ステップS7の処理で生成したGコードを、ビデオマウス5AからVCR12に対して送信する。すなわち、CPU131において生成されたGコードは、インターフェース137に転送され、USBポート144、およびUSBケーブル5Bを介して、ビデオマウス5Aに転送される。

【0142】

ビデオマウス5Aは、転送されてきたGコード（最大8桁の10進数からなるコード）に対応した発光パターンで、内蔵する発光ダイオード（図示せず）を発光することにより、Gコードを含む赤外線信号を生成し、VCR12の赤外線受光部172に対して送信する。

【0143】

その後、パーソナルコンピュータ5における録画予約処理は終了され、ユーザからの入力に基づいて、CPU131は、WWWブラウザ191を終了させる。

【0144】

これにより、ユーザは、新聞紙のテレビジョン番組欄等を調べることなく、Gコード対応のVCR12に録画予約を設定することができる。また、EPGサーバ8に記憶されている録画予約データが、VCR12に記憶されている録画予約プログラムに対応されていない場合でも、Gコードに対応している限り、録画予約が可能となる。

【0145】

なお、パーソナルコンピュータ5のユーザは、上述したTVPIフォーマットの録画予約データを利用して、パーソナルコンピュータ5において録画予約を行うこともできる。その場合、番組の放送時刻になったとき、録画予約設定プログラム192を実行するCPU131は、アンテナ12において受信された番組信号を、画像処理ボード145で、例えば、MPEG2方式で圧縮させ、HDD141に記録させる。

【0146】

次に、ユーザが、携帯電話機1を利用して、VCR12の録画予約を設定する処理について、図16のフローチャートを参照して説明する。

【0147】

携帯電話機1を利用した録画予約は、パーソナルコンピュータ5において録画予約を設定する図11のフローチャートと基本的に、同様の処理である。すなわち、携帯電話機1の主制御部61は、図12に示すCPU131のプログラムと基本的に同様のプログラムを有している。すなわち、図17に示されるように、携帯電話機1の主制御部61は、WWWブラウザ211、録画予約設定プログラム212、およびGコード変換プログラム213を有している。

【0148】

WWWブラウザ211は、パーソナルコンピュータ5に記憶されているWWWブラウザとは異なり、簡易インターネットに対応したWWWブラウザである。主制御部61が、このWWWブラウザ211を実行しているとき、図16の処理が開始される。

【0149】

ステップS21において、WWWブラウザ211を実行する主制御部61は、EPGサーバ8に対してアクセスすることが指示されたか否かを判定する。すなわち、EPGサーバ8は、パーソナルコンピュータ5のWWWブラウザ191に対応した番組表データだけでなく、携帯電話機1のWWWブラウザ211にも対応した番組表データを有している。

【0150】

主制御部61は、EPGサーバ8に対するアクセスが指示されるまで待機し、ユーザが、ジョグダイヤル44、または操作キー41を操作することによりアクセスすることを指令した場合、ステップS22の処理に進む。

【0151】

ステップS22において、主制御部61は、公衆回線網4、アクセスサーバ6、およびインターネット7を介してEPGサーバ8にアクセスする。これにより、WWWブラウザ211を実行する主制御部61は、EPGサーバ8より提供されるファイルを受信し、ステップS23の処理で、図18乃至図21に示されるような番組選択画面を、LCD制御部66を制御することにより、液晶ディスプレイ35に表示させる。

【0152】

図18に示すカテゴリ選択画面には、今日放送予定の番組に関する情報を見る場合に選択される「きょうの番組」、明日放送予定の番組に関する情報を見る場合に選択される「あすの番組」、録画予約サービスに関する規定を見る場合に選択される「サービス規定」、および録画予約サービスに関する各種機能の説明を見る場合に選択される「機能説明」などのカテゴリが表示されている。

【0153】

例えば、ユーザが、ジョグダイヤル44を用いて、液晶ディスプレイ35に表示されているカテゴリ選択画面の「あすの番組」のカテゴリを選択すると、主制御部61は、EPGサーバ8よりさらに提供されるコンパクトHTMLファイルを受信し、図19に示されるような「あすの番組」に関するカテゴリ選択画面を液晶ディスプレイ35に表示させる。

【0154】

図19に示すカテゴリ選択画面には、明日放送予定の映画に関する情報を見る場合に選択される「映画」、明日放送予定のドラマに関する情報を見る場合に選択される「ドラマ」、明日放送予定のスポーツに関する情報を見る場合に選択される「スポーツ」、明日放送予定の音楽に関する情報を見る場合に選択される「音楽」、明日放送予定のバラエティに関する情報を見る場合に選択される「バラエティ」、明日放送予定の暮らし・趣味に関する情報を見る場合に選択される「

暮らし・趣味」、明日放送予定の社会・報道に関する情報を見る場合に選択される「社会・報道」、および明日放送予定の教養に関する情報を見る場合に選択される「教養」のカテゴリが表示されている。

【0155】

例えば、ユーザが、ジョグダイヤル44を用いて、液晶ディスプレイ35に表示されているカテゴリ選択画面の「スポーツ」のカテゴリを選択すると、主制御部61は、EPGサーバ8よりさらに提供されるコンパクトHTMLファイルを受信し、図20に示されるような「スポーツ」に関するカテゴリ選択画面を液晶ディスプレイ35に表示させる。

【0156】

図20に示すカテゴリ選択画面には、午前7時55分から放送予定のオリンピックに関する情報を見る場合に選択される「オリンピック前07:55」、午前8時35分から放送予定のオリンピックに関する情報を見る場合に選択される「オリンピック前08:35」、午前10時00分から放送予定のニュースに関する情報を見る場合に選択される「ニュース前10:00」、および午後7時00分から放送予定のプロ野球に関する情報を見る場合に選択される「プロ野球後19:00」のカテゴリが表示されている。

【0157】

例えば、ユーザが、ジョグダイヤル44を用いて、液晶ディスプレイ35に表示されているカテゴリ選択画面の「プロ野球後19:00」のカテゴリを選択すると、主制御部61は、EPGサーバ8よりさらに提供されるコンパクトHTMLファイルを受信し、図21に示されるような「プロ野球」に関する番組情報画面を液晶ディスプレイ35に表示させる。

【0158】

図21に示す番組情報画面には、選択された「プロ野球」に関する詳細な番組情報が表示されている。また、その下方には、この番組情報画面に表示される番組の録画予約データをダウンロードするとき、ユーザにより選択されるダウンロードボタン221が表示されている。そこで、ステップS24において、このダウンロードボタン221が選択されたか否が判定される。

【0159】

ステップS24において、主制御部61は、ダウンロードボタン221が選択されていないと判定した場合、ステップS25に進み、WWWブラウザ211の終了がユーザから指示されたか否か、または他の簡易ホームページへの移動が指示されたか否かを判定する。

【0160】

主制御部61は、WWWブラウザ211の終了、または他の簡易ホームページへの移動が指示されたと判定した場合、処理を終了し、録画予約処理の終了が指示されていないと判定した場合、ステップS23に戻り、上述したような番組選択画面の表示を続ける。

【0161】

一方、ステップS24において、主制御部61は、ダウンロードボタン221が選択されたと判定した場合、ステップS26の処理に進み、ダウンロードを開始する。また、このとき、録画予約設定プログラム212（図17）が起動される。録画予約設定プログラム212は、パーソナルコンピュータ5のCPU131が実行する録画予約設定プログラム192と同様の機能を有しており、EPGサーバ8に記憶されている録画予約データの記述内容を読み込むプログラムである。

【0162】

例えば、ユーザが図21の「プロ野球」の番組の録画予約を行う場合、ダウンロードボタン221が選択されたことに応じて、主制御部61は、EPGサーバ8に対して、録画予約データを送信することを要求する。

【0163】

ステップS27において、主制御部61はGコード変換プログラム213を起動し、ステップS26の処理でダウンロードしたTVPIフォーマットの録画予約データを、上述したパーソナルコンピュータ5と同様の処理によりGコードに変換する。

【0164】

図21の例においては、主制御部61は、番組の放送チャンネルが「日本テレビ（4チャンネル）」と、録画を開始する日付が、「西暦2000年9月29日

」と、番組の開始時刻が「19:00」と、番組の終了時刻が「20:54」と、それぞれ分析し、四則演算、データ圧縮等を実行することにより、Gコードを生成する。

【0165】

ステップS28において、主制御部61は、赤外線通信部75に対して、ステップS27の処理で生成したGコードを、VCR12に送信することを指示する。その後、赤外線通信部75は、転送されてきたGコード（最大8桁の10進数からなるコード）に対応した発光パターンで、内蔵する発光ダイオード（図示せず）を発光することにより、Gコードを含む赤外線信号を生成し、VCR12の赤外線受光部172に対して送信する。

【0166】

その後、主制御部61は、ユーザからの入力に基づいてWWWブラウザ201等を終了させ、録画予約処理を終了させる。

【0167】

なお、PDA2が、携帯電話機1のWWWブラウザ211と基本的に、同様の機能のブラウザを有している場合、PDA2のユーザは、上述した携帯電話機1の録画予約処理と同様の処理を実行することにより、VCR12に対する録画予約をすることができる。通常、PDA2において、簡易ホームページを表示する場合、PDA2の表示フォーマットに変換されて表示される。

【0168】

次に、図11を参照して説明したパーソナルコンピュータ5による録画予約処理、または、図16を参照して説明した携帯電話機1による録画予約処理に基づいて供給されるGコードを取得したVCR12の録画予約設定処理について、図22のフローチャートを参照して説明する。

【0169】

ステップS41において、VCR12のコントローラ171は、赤外線受光部172において、パーソナルコンピュータ5、または携帯電話機1（若しくはPDA2）から、Gコードを含む赤外線信号が受信されたか否かを判定し、受信するまで待機する。

【0170】

ステップS4 1において、コントローラ171は、Gコードを含む赤外線信号が受信されたと判定した場合、ステップS4 2に進む。

【0171】

ステップS4 2において、コントローラ171は、受信されたGコードを復号し、録画予約情報を分析する。例えば、図11のステップS8の処理で、パーソナルコンピュータ5から送信されてきた赤外線信号により、図14に示す録画予約データから生成されたGコードが供給された場合、コントローラ171は、番組の放送チャンネルは「日本テレビ（4チャンネル）」であり、録画を開始する日付は、「西暦2000年6月2日」であり、番組の開始時刻は「19:00」であり、番組の終了時刻は「20:54」であると、それぞれ分析する。

【0172】

ステップS4 3において、コントローラ171は、Gコードにより供給された録画予約データの設定内容（パラメータ）が正常であるか否か、すなわち、例えば、既に設定され、録画予約データ記憶部181に記憶されている録画予約データの録画時間と、今回受信した録画予約データの録画時間に重複する部分があるか否かなどを判定する。

【0173】

ステップS4 3において、コントローラ171は、設定内容が正常でない、すなわち、既に設定された録画予約データの録画時間と、今回受信した録画予約データの録画時間に重複した部分があると判定した場合、ステップS4 4に進む。

【0174】

ステップS4 4において、コントローラ171は、設定内容が不能であることを通知するメッセージを信号処理部175に生成させ、ビデオ出力部179を介して、テレビジョン受像機に表示させる。なお、メッセージは、パーソナルコンピュータ5のCRT140や、携帯電話機1の液晶ディスプレイ35に表示されるようにすることもできる。

【0175】

図23は、ステップS4 4の処理でテレビジョン受像機に表示されるメッセー

ジの例を示している。この例においては、「予約番号1のデータと録画時間が一部重なりますので予約することができません」というメッセージが記述されている。すなわち、録画予約データ記憶部181に、予約番号1としての番組が、既に記憶されていることが示されている。なお、設定内容が不能である旨を通知するメッセージだけでなく、例えば、既に予約されている番組名、録画開始時刻、および録画終了時刻などの情報を記述するようにしてもよい。これにより、パソコン用コンピュータ5、または携帯電話機1（若しくはPDA2）のユーザは、録画予約ができないことを知ることができる。その後、録画予約の設定処理は終了される。

【0176】

一方、ステップS43において、コントローラ171は、送信されてきた録画予約データの設定内容が正常であると判定した場合、ステップS45の処理に進み、コントローラ171は、録画予約データに含まれるパラメータを抽出する。

【0177】

ステップS46において、コントローラ171は、ステップS45の処理で抽出したパラメータを、録画予約データ記憶部181に記憶させ、録画タイマの動作を開始させる。

【0178】

ステップS47において、コントローラ171は、録画予約した内容を、ユーザに確認してもらうために、例えば、図24に示されるようなメッセージを作成し、テレビジョン受像機に表示させる。

【0179】

図24に示すメッセージの例においては、「録画予約が完了しました。予約番号：2」が記述されている。すなわち、予約番号2の番組として、録画予約データ記憶部181に登録されたことを示している。なお、録画予約が完了した旨を通知するメッセージだけでなく、例えば、番組名、録画開始時刻、録画終了時刻、および録画モードなどの情報を記述するようにしてもよい。その後、録画予約の設定処理は、終了される。

【0180】

次に、図25のフローチャートを参照して、VCR12が実行する録画処理について説明する。

【0181】

ステップS61において、VCR12のコントローラ171は、録画予約データ記憶部181に記憶されている録画予約データを読み出し、ステップS62において、図示せぬRTC(Real Time Clock)から現在時刻を読み出す。

【0182】

ステップS63において、コントローラ171は、ステップS61の処理で読み出した録画予約データに含まれる録画開始時刻と、ステップS62の処理で読み出した現在時刻とを比較し、録画を開始するか否かを判定する。コントローラ171は、録画を開始すると判定するまで、ステップS61乃至S63の処理を繰り返し実行する。

【0183】

ステップS63において、コントローラ171は、録画予約データ記憶部181に録画予約されている番組の中に、録画を開始するものがあると判定した場合、ステップS64に進み、録画を開始する。例えば、ステップS62の処理で読み出した録画予約データが、図14の例に示すデータである場合、コントローラ171は、チューナ174に対して、「チャンネル4」を選局することを指示し、信号処理部175に対して、チューナ174から供給される番組信号を再生することを指示する。これにより、信号処理部175が再生した番組は、カセットデッキ部176に供給され、カセット装着部177に装着されているビデオカセットに記録される。

【0184】

ステップS65において、コントローラ171は、図示せぬRTCから現在時刻を読み出す。ステップS66において、コントローラ171は、ステップS65の処理で読み出した現在時刻と、録画予約データ記憶部181から読み出した録画予約データに含まれる録画終了時刻とを比較し、録画予約を終了するか否かを判定する。

【0185】

ステップS66において、コントローラ171は、録画を終了しないと判定した場合、ステップS64の処理に戻り、上述した録画処理を繰り返す。

【0186】

そして、ステップS66において、コントローラ171は、録画を終了すると判定した場合、ステップS67に進み、録画を終了する。

【0187】

その後、ステップS61に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0188】

上述した処理により、携帯電話機1、またはPDA2、若しくはパーソナルコンピュータ5のユーザは、EPGサーバ8に記憶されているTVPIフォーマットの録画予約データを利用して、VCR12に番組の録画予約を設定することができる。

【0189】

なお、本発明は、カメラ付デジタル携帯電話機1、PDA2、パーソナルコンピュータ5に限らず、インターネット7（EPGサーバ8）に接続できる装置全般に適用することができる。

【0190】

また、VCR12が公衆回線網4等を介してインターネット7に接続されている場合、ユーザは、VCR12からEPGサーバ8にアクセスし、上述したような録画予約データをダウンロードし、録画予約を設定するようにしてもよい。VCR12のコントローラ171が、ダウンロードした録画予約データの内容を分析できない場合、コントローラ171の図示せぬメモリに、変換プログラムなどが用意される。

【0191】

さらに、テレビジョン番組を録画する装置は、VCR12であるとしたが、Gコードに対応している様々な録画装置、例えば、ハードディスクレコーダや、DVCRなどにより構成するようにしてもよい。

【0192】

また、変換されるコードは、Gコードのように、放送日、放送チャンネル、放送開始時刻、番組の長さが記述された情報であり、VCR12などが録画予約に使

用できる情報であればどのようなフォーマットの情報でもよい。また、そのような録画予約に使用できる情報は、VCR 1 2 に対して、赤外線信号で送信されるだけではなく、ブルートゥースのような、電波を利用した無線信号により送出されるようにしてもよい。

【0193】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0194】

コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図7に示されるように、磁気ディスク121（フロッピディスクを含む）、光ディスク122（CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）を含む）、光磁気ディスク123（MD（Mini-Disc）を含む）、もしくは半導体メモリ124などとなるパッケージメディア、または、プログラムが一時的もしくは永続的に格納されるFlash ROM93や、ハードディスクなどにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モ뎀などのインターフェースを介して、公衆回線網4、ローカルエリアネットワーク、インターネット7、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0195】

なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0196】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全

体を表すものである。

【0197】

【発明の効果】

本発明の情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に格納されているプログラムによれば、番組情報提供装置から番組の録画予約を制御するための制御情報を取得し、取得した制御情報の記述内容を、番組の録画予約を録画装置に設定するためのコード情報に変換する。また、変換されたコード情報を録画装置に対して送信するようにしたので、ユーザは、VCRなどの録画装置における録画予約を、容易に、かつ、迅速に設定できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した録画予約システムの構成例を示す図である。

【図2】

図1のカメラ付デジタル携帯電話機1の外観の構成例を示す図である。

【図3】

図1のカメラ付デジタル携帯電話機1の外観の構成例を示す他の図である。

【図4】

図1のカメラ付デジタル携帯電話機1の内部の構成例を示すブロック図である

【図5】

図1のPDA2の外観の斜視図である。

【図6】

図1のPDA2の外観の正面図である。

【図7】

図1のPDA2の内部の構成例を示すブロック図である。

【図8】

図1のパーソナルコンピュータ5の構成例を示すブロック図である。

【図9】

図8の画像処理ボードの構成例を示すブロック図である。

【図10】

図1のVCR1 2の構成例を示すブロック図である。

【図11】

パーソナルコンピュータ5の処理を説明するフローチャートである。

【図12】

パーソナルコンピュータ5が実行するアプリケーションプログラムを説明する図である。

【図13】

番組表の表示例を示す図である。

【図14】

録画予約データの例を示す図である。

【図15】

チャンネル変換ファイルの例を示す図である。

【図16】

カメラ付デジタル携帯電話機1の処理を説明するフローチャートである。

【図17】

カメラ付デジタル携帯電話機1が実行するアプリケーションプログラムを説明する図である。

【図18】

番組の選択画面の表示例を示す図である。

【図19】

番組の選択画面の他の表示例を示す図である。

【図20】

番組の選択画面のさらに他の表示例を示す図である。

【図21】

番組の選択画面の例を示す図である。

【図22】

VCR1 2の処理を説明するフローチャートである。

【図23】

テレビジョン受像機の表示例を示す図である。

【図24】

テレビジョン受像機の他の表示例を示す図である。

【図25】

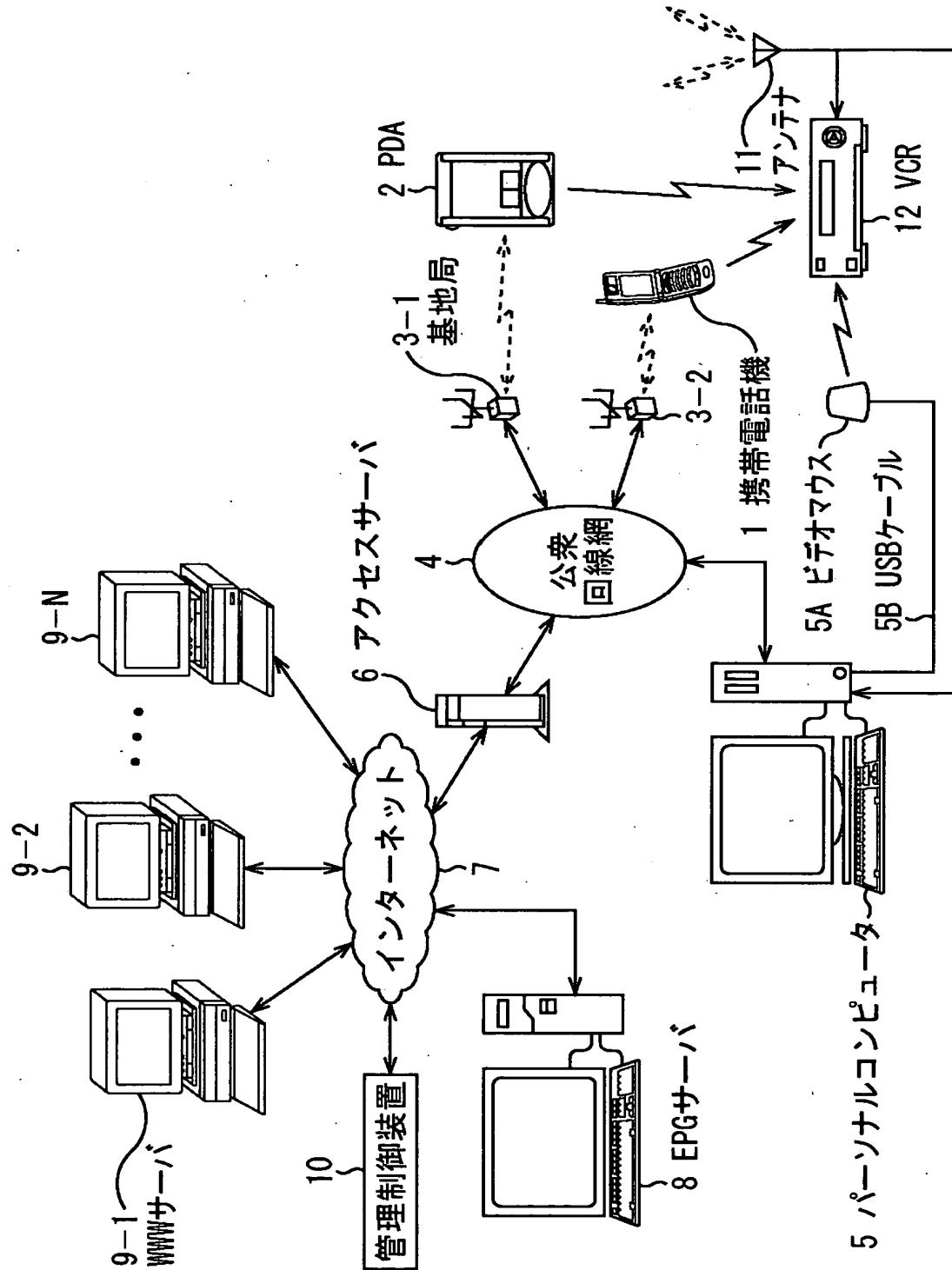
VCR 1 2 の他の処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

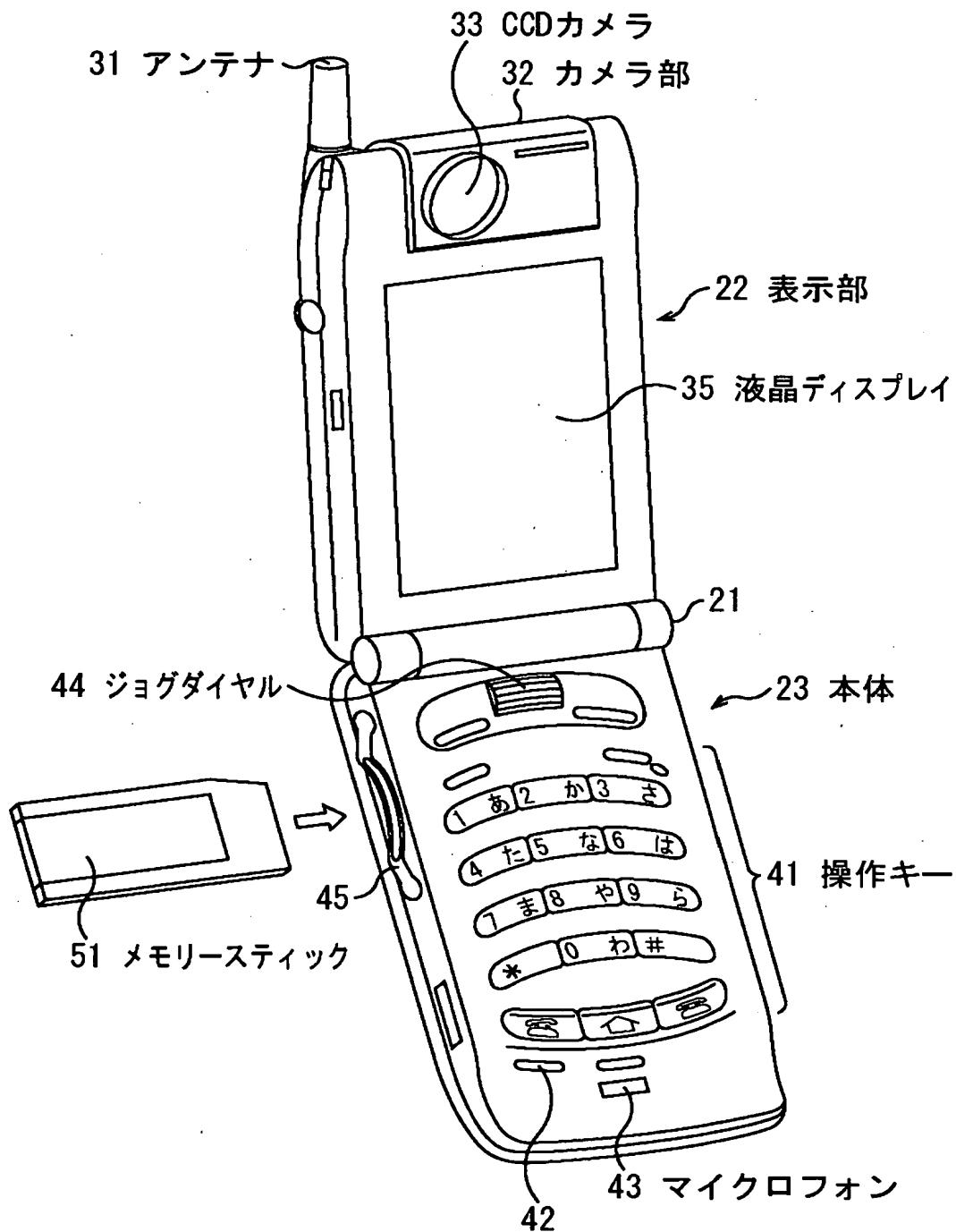
1 カメラ付デジタル携帯電話機, 2 PDA, 3-1, 3-2 基地局,
4 公衆回線網, 5 パーソナルコンピュータ, 5A ビデオマウス, 7
インターネット, 8 EPGサーバ, 11 アンテナ, 12 VCR, 31
アンテナ, 34 スピーカ, 35 液晶ディスプレイ, 41 操作キー
, 43 マイクロフォン, 51 メモリースティック, 61 主制御部,
70 音声コーデック, 81 表示部, 82 キー, 91 CPU, 1
04 通信部, 121 磁気ディスク, 122 光ディスク, 123 光
磁気ディスク, 124 半導体メモリ, 131 CPU, 132 ROM, 1
33 RAM, 141 ハードディスクドライブ, 145 通信ボード, 1
91 WWWブラウザ, 192 録画予約設定プログラム, 193 Gコード変
換プログラム, 211 WWWブラウザ, 212 録画予約設定プログラム,
213 Gコード変換プログラム,

【書類名】図面

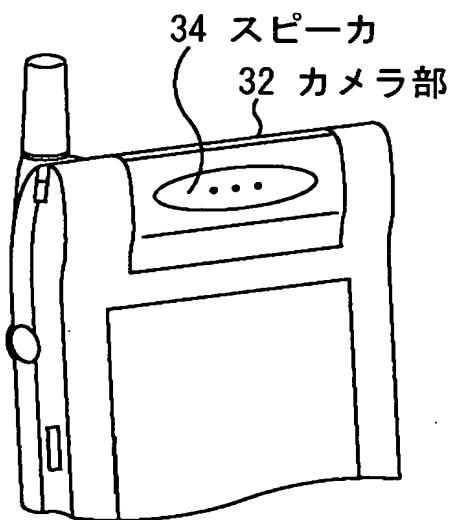
【図1】



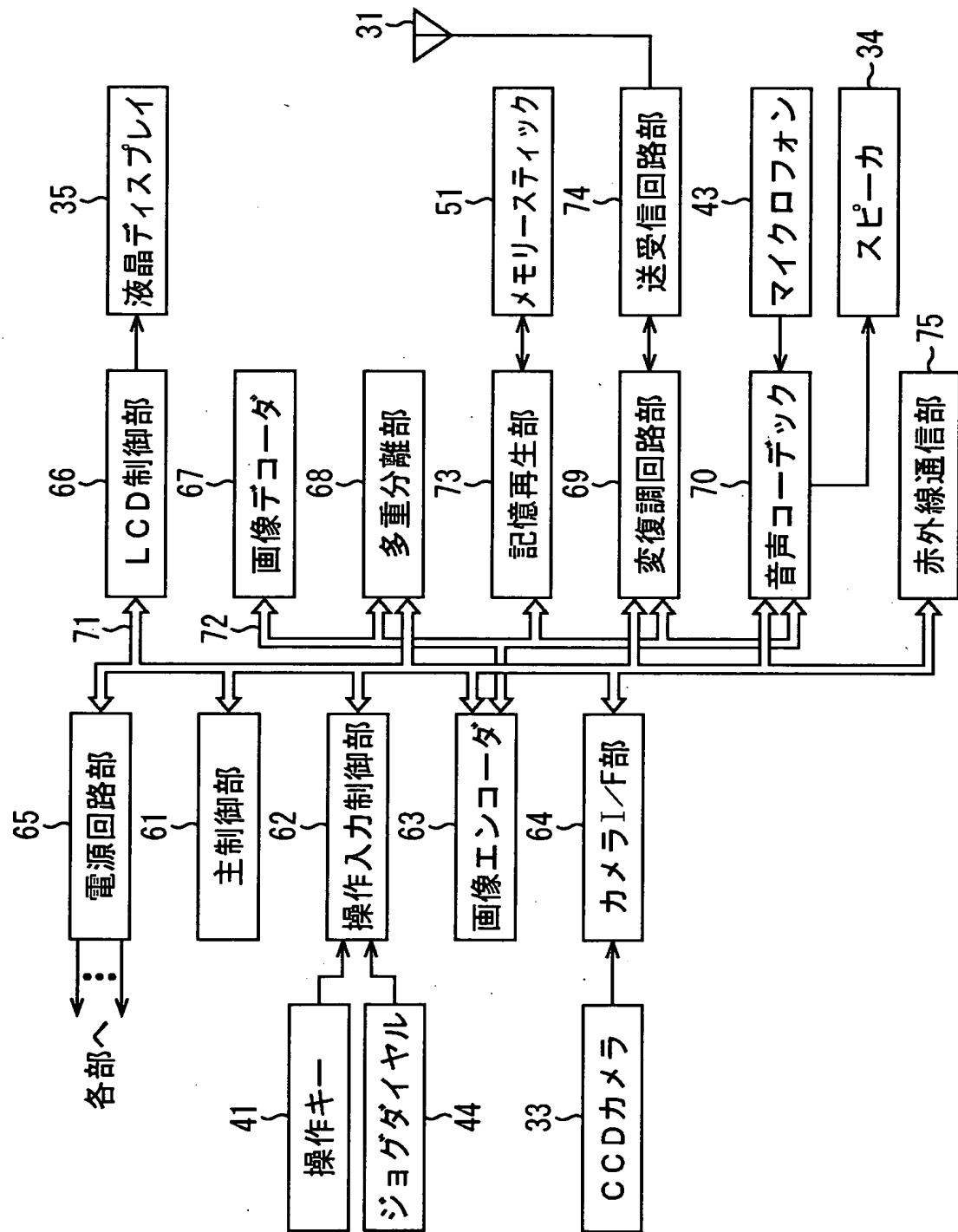
【図2】

カメラ付デジタル携帯電話機 1

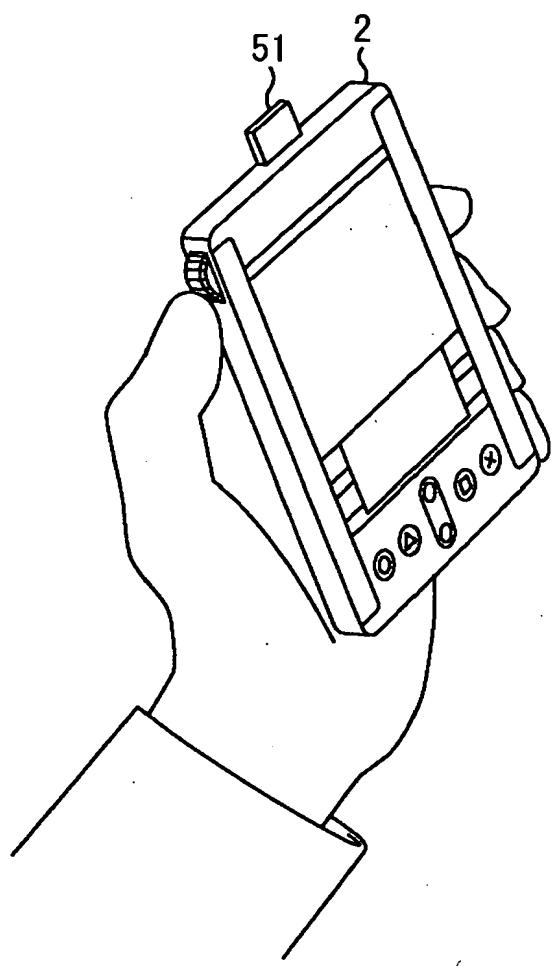
【図3】



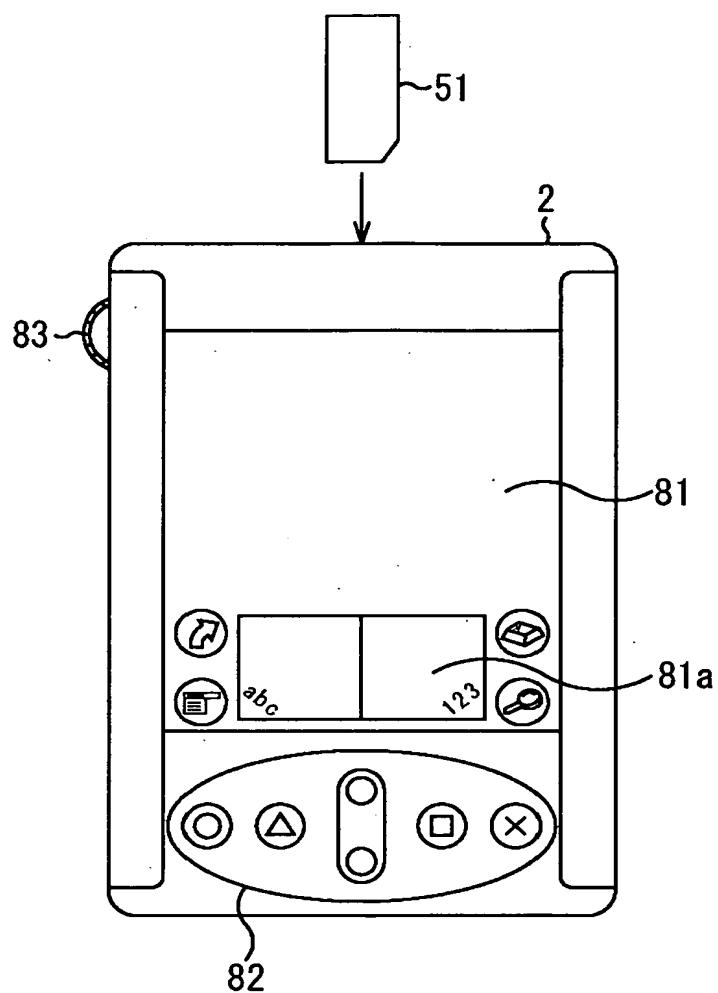
【図4】



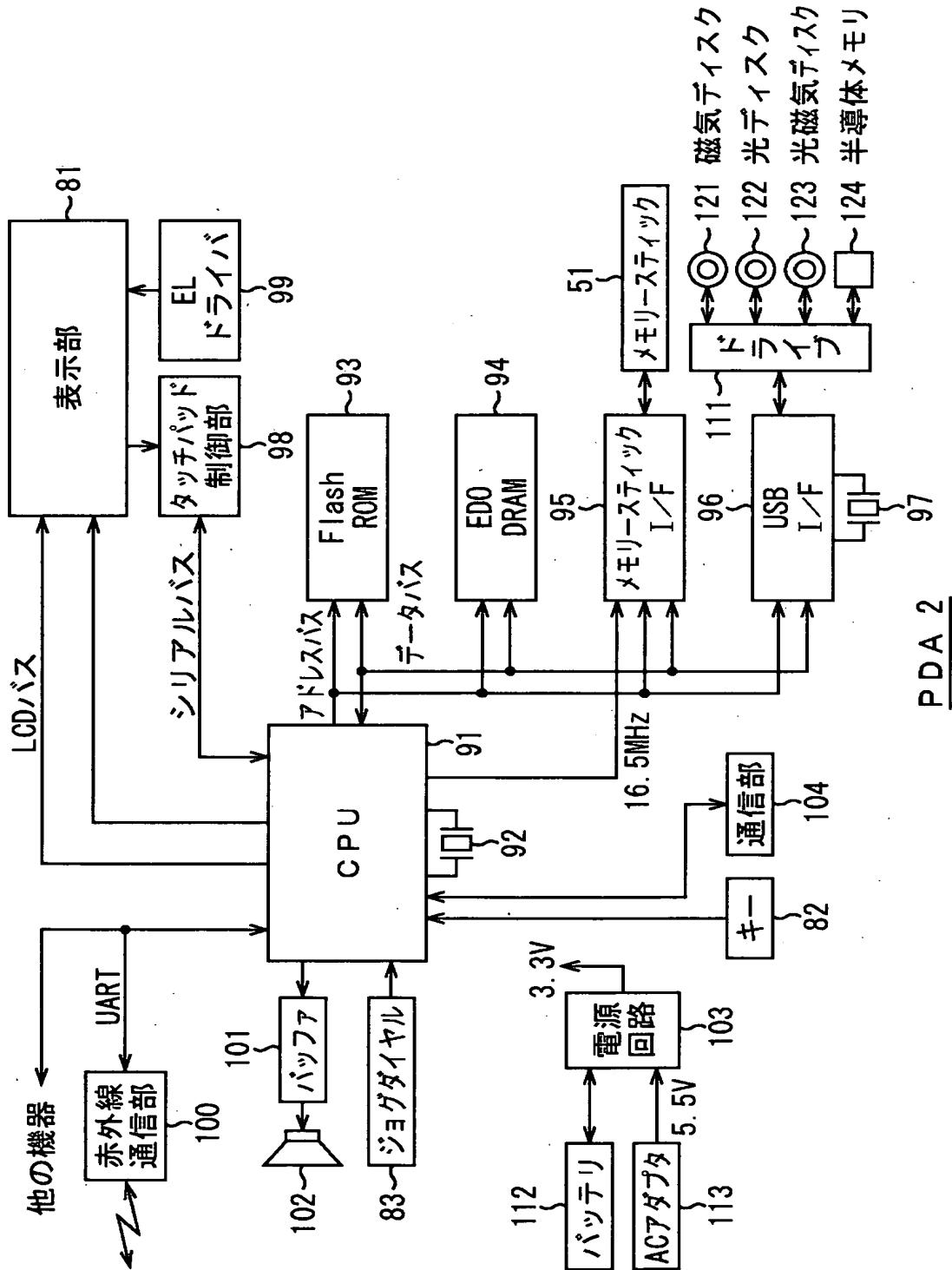
【図5】



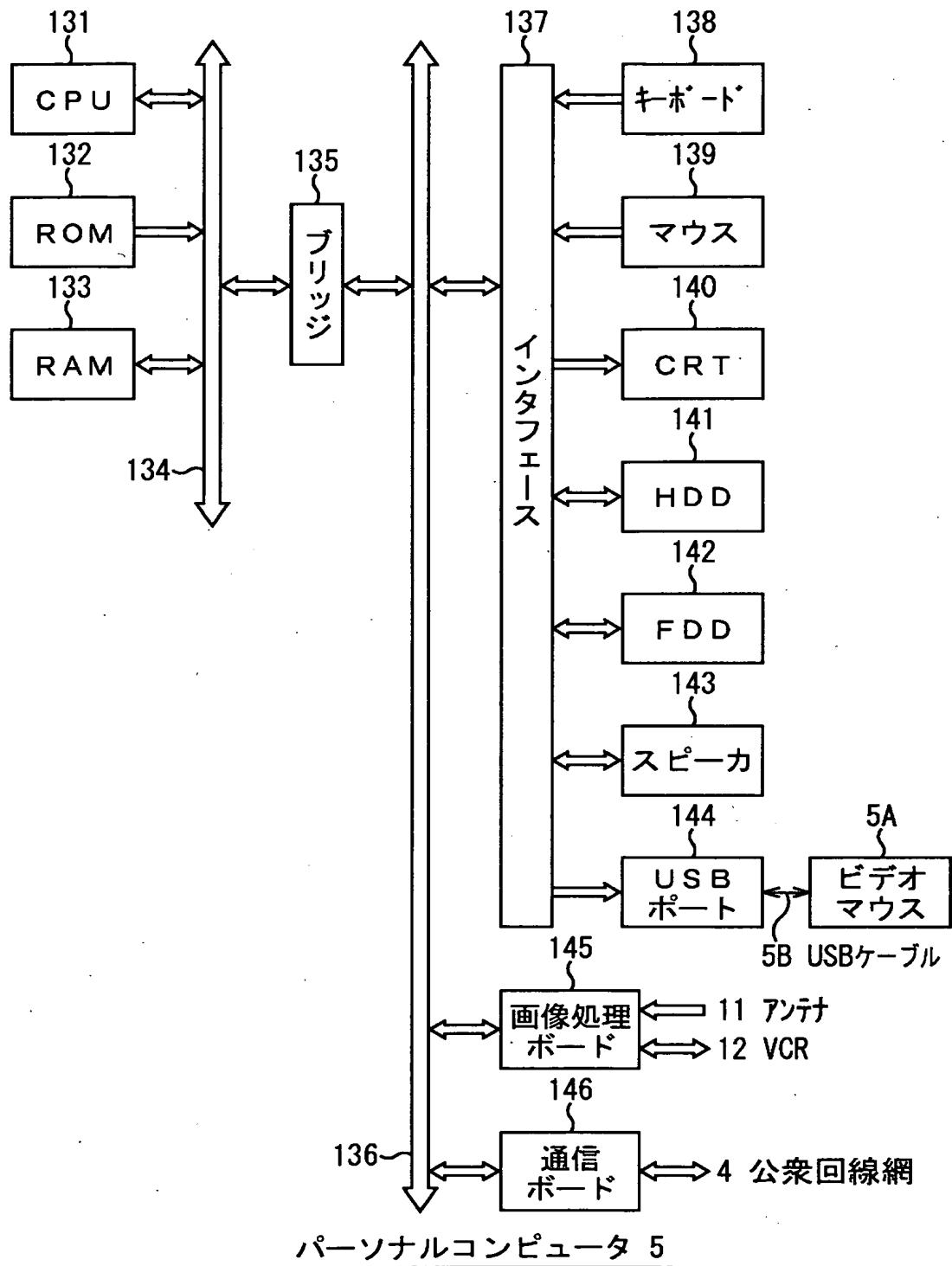
【図6】



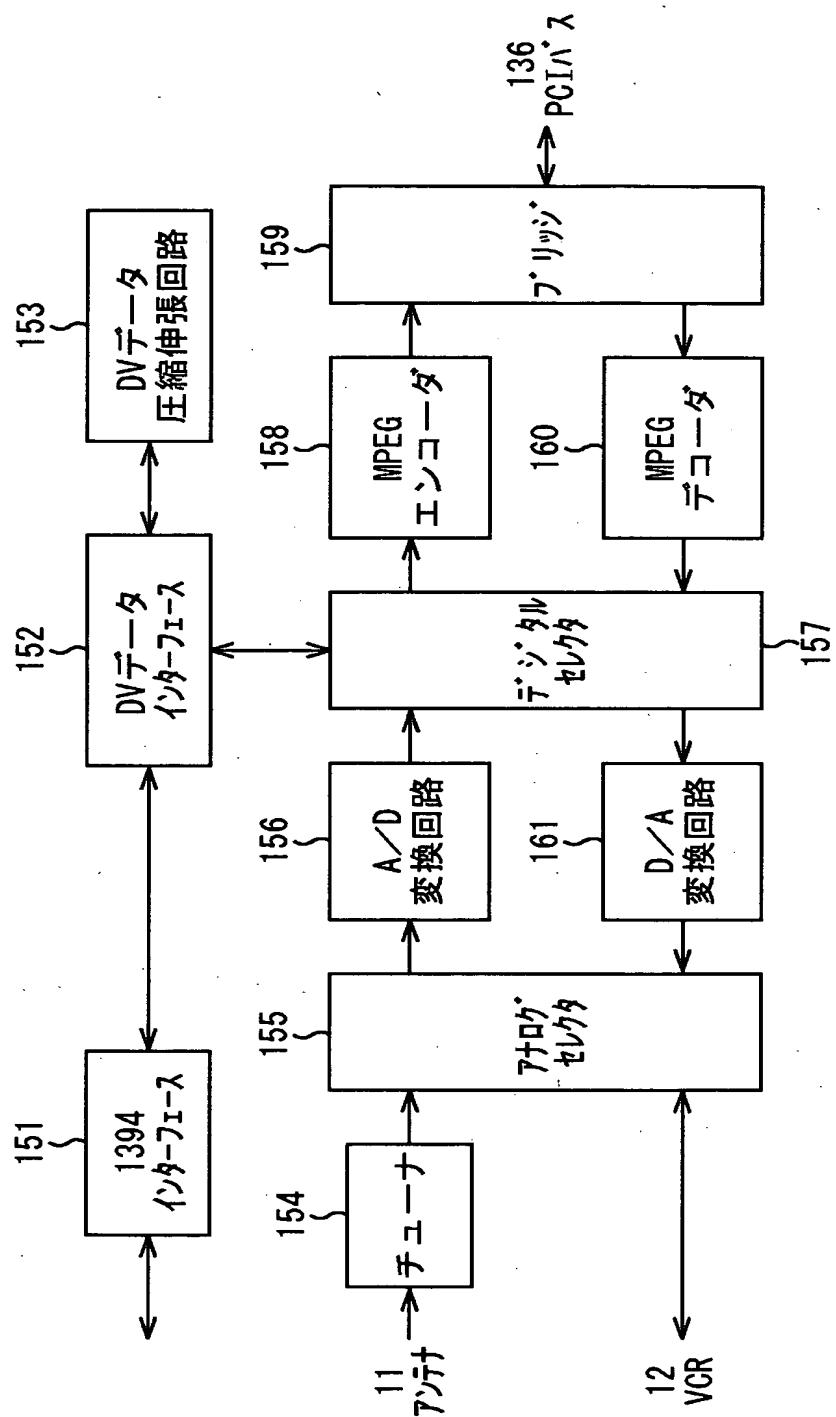
【図7】



【図8】

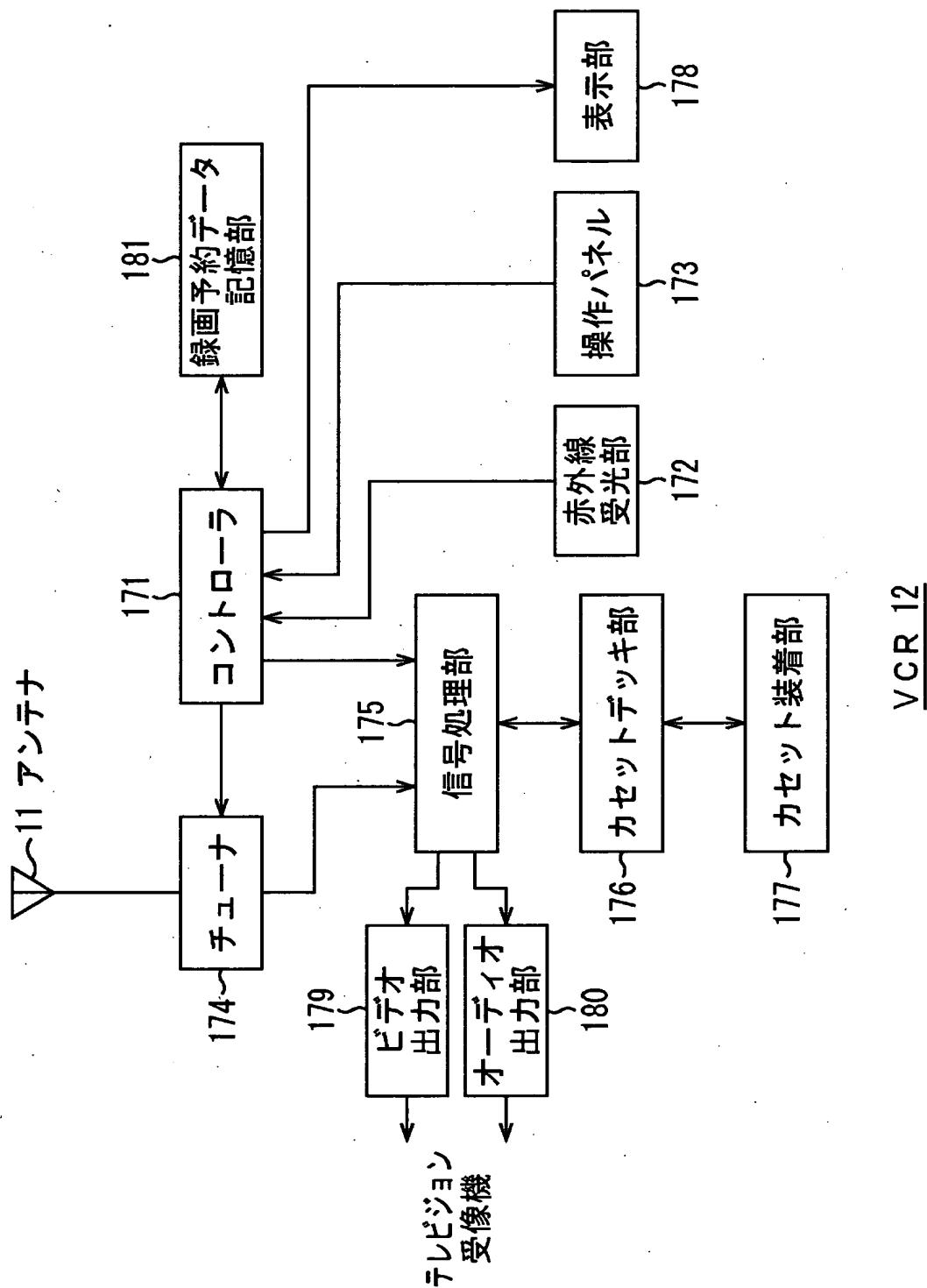


【図9】

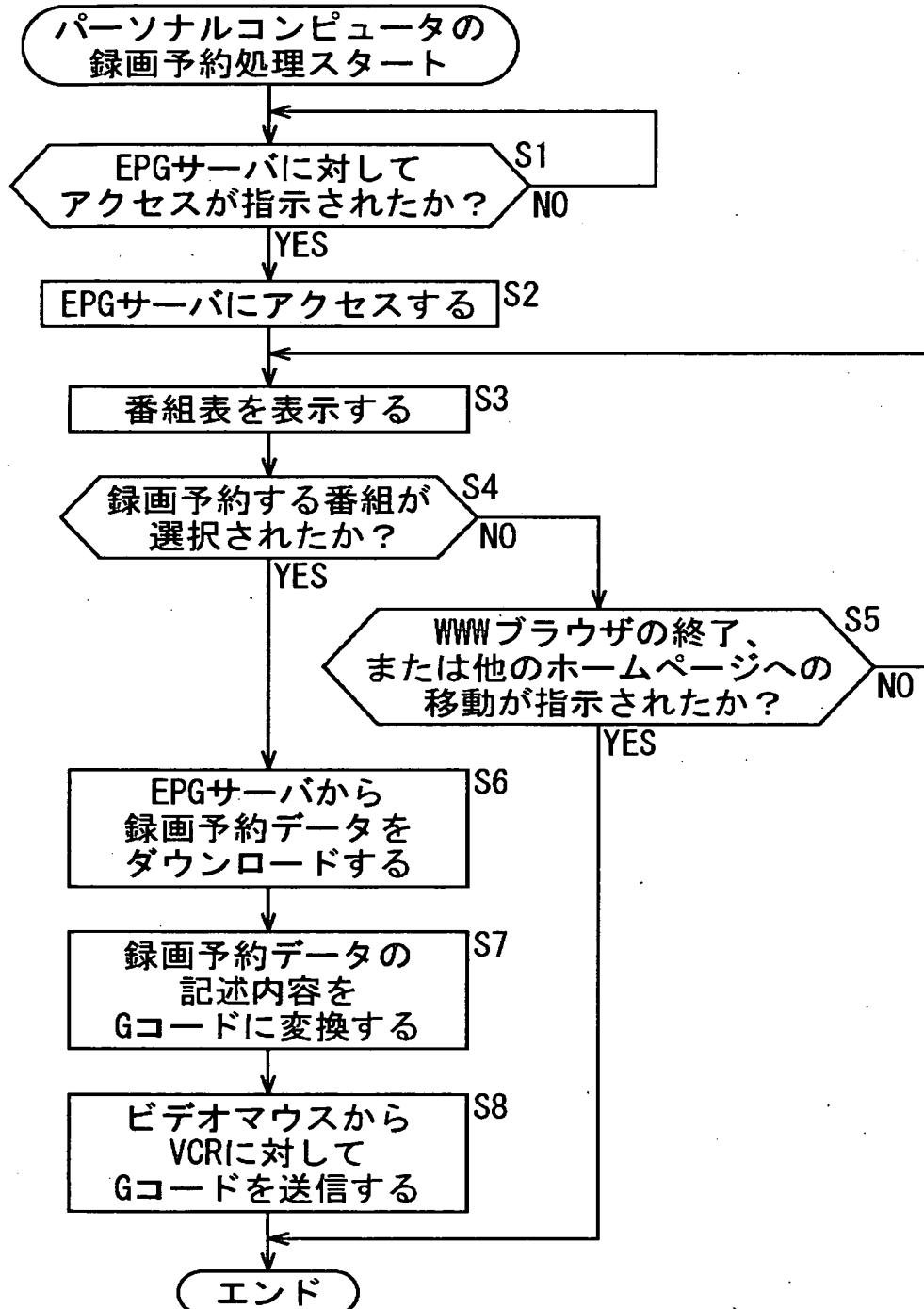


画像処理ボード 145

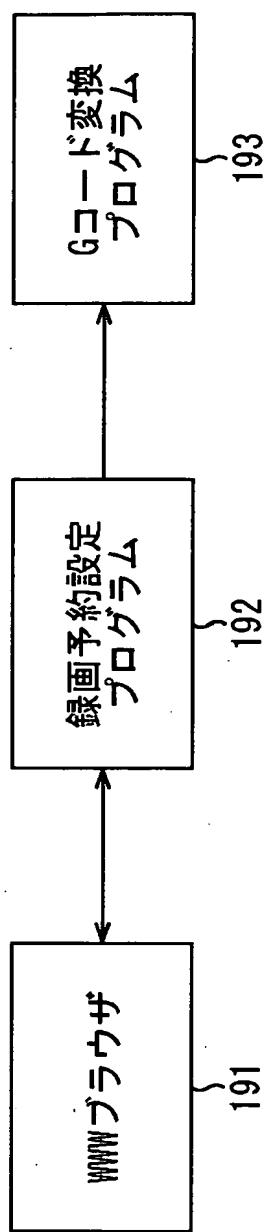
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

放送案内

		1ch	3ch	4ch	6ch
		NHK総合	NHK教育	日本テレビ	TBS
19時	0 7時のニュース ▽今日のニュース ▽スポーツニュース ▽為替株情報 ▽気象情報 キャスター-201-1 201-2 57 テレビマップ	0 放課後クラブ ようこそ後輩 [R] 201-5	0 プロ野球 「巨人×中日」 東京ドーム 解説：元大 実況：新館 [R] 201-6	0 金曜テレビの太陽1 「緊急病院」 24時 [R] 201-11	
20時	0 ドラマ 「なにからかんたら」 201-3~R	0 今夜もあなたヒーロー 201-8~R			
	45 各地の天気 201-4~R	30 点字を習おう 201-9~R			
◀ ▶ ▲ ▼ 戻る					

【図14】

Subject : TVPI200006021900

Content-type : application/x-tv-program-info ; charset=shift_jis

version : 1

station : 日本テレビ

year : 2000

month : 06

date : 02

start : 19:00

end : 20:54

program-title : プロ野球

～ナゴヤドーム 巨人×中日 解説・元大投手 実況・新館三郎
(最大延長0924まで、以降の番組繰り下げ)

横浜戦での乱闘事件以降、気を入れ直してゲームに臨んでいる中日の
チームリーダー立川。それが功を奏して、自身のバッティングの調子
とともに、チームの状態も上向きになってきた。今回の巨人3連戦でも、
ポイントゲッターとしての活躍が期待できそうだ。

【図15】

1, 0, 0, 1, NHK総合, NHK総合, NHK

3, 0, 0, 3, NHK教育, NHK教育, NHK2

4, 0, 0, 4, 日本テレビ, 日本テレビ, 日テレ, 日本テレビ放送網, NTV

5, 0, 0, 5, スコープ, スコープ

6, 0, 0, 6, 東京放送, 東京放送, TBSテレビ, TBS

8, 0, 0, 8, フジテレビ, フジテレビ, フジテレビジョン, CX, FUJI

7, 0, 0, 7, VAI0テレビ, VAI0テレビ, VAI0

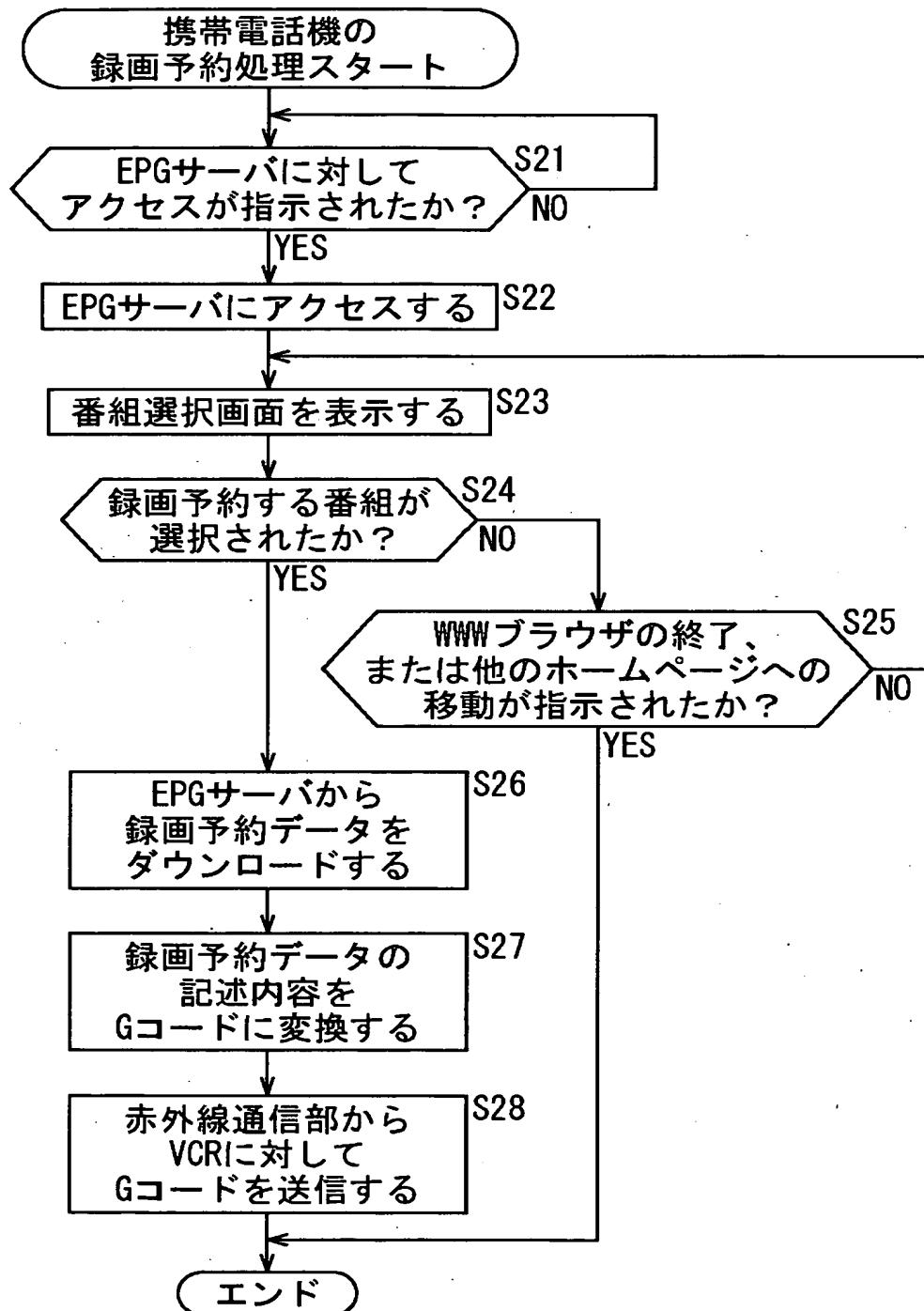
9, 0, 0, 9, NHK衛星第二, NHK衛星第二, BS2, NHKBS2

10, 0, 0, 10, テレビ朝日, テレビ朝日, 全国朝日放送, TV-Asahi,
テレ朝, ANB, TVASA

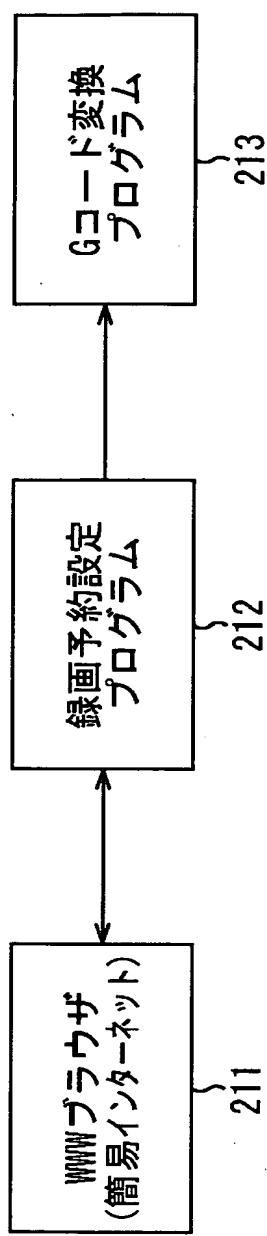
11, 0, 0, 11, NHK衛星第一, NHK衛星第一, BS1, NHKBS1

12, 0, 0, 12, テレビ東京, テレビ東京, テレ東, TVTOKYO, TX, TVTOK

【図16】



【図17】



【図18】

35

カテゴリ選択

- [1]きょうの番組
- [2]あすの番組
- ▽おすすめ番組
- ▽クリップ番組
- ▽メモ
- [3]サービス規定
- [4]機能説明

[戻る]

【図19】

35

あすの番組

9/29(金)

- [1]映画
- [2]ドラマ
- [3]スポーツ
- [4]音楽
- [5]バラエティ
- [6]暮らし・趣味
- [7]社会・報道
- [8]教養

[戻る]

【図20】

35

あすの番組

9/29

- [1]オリンピック前07:55
- [2]オリンピック前08:35
- [3]ニュース前10:00

•
•
•

[10]プロ野球後19:00

[戻る]

【図21】

35

プロ野球

9/29(金)

後19:00»後20:54

日本テレビ

スポーツ/プロ野球

△巨人×中日

解説・元大投手

実況 新館三郎

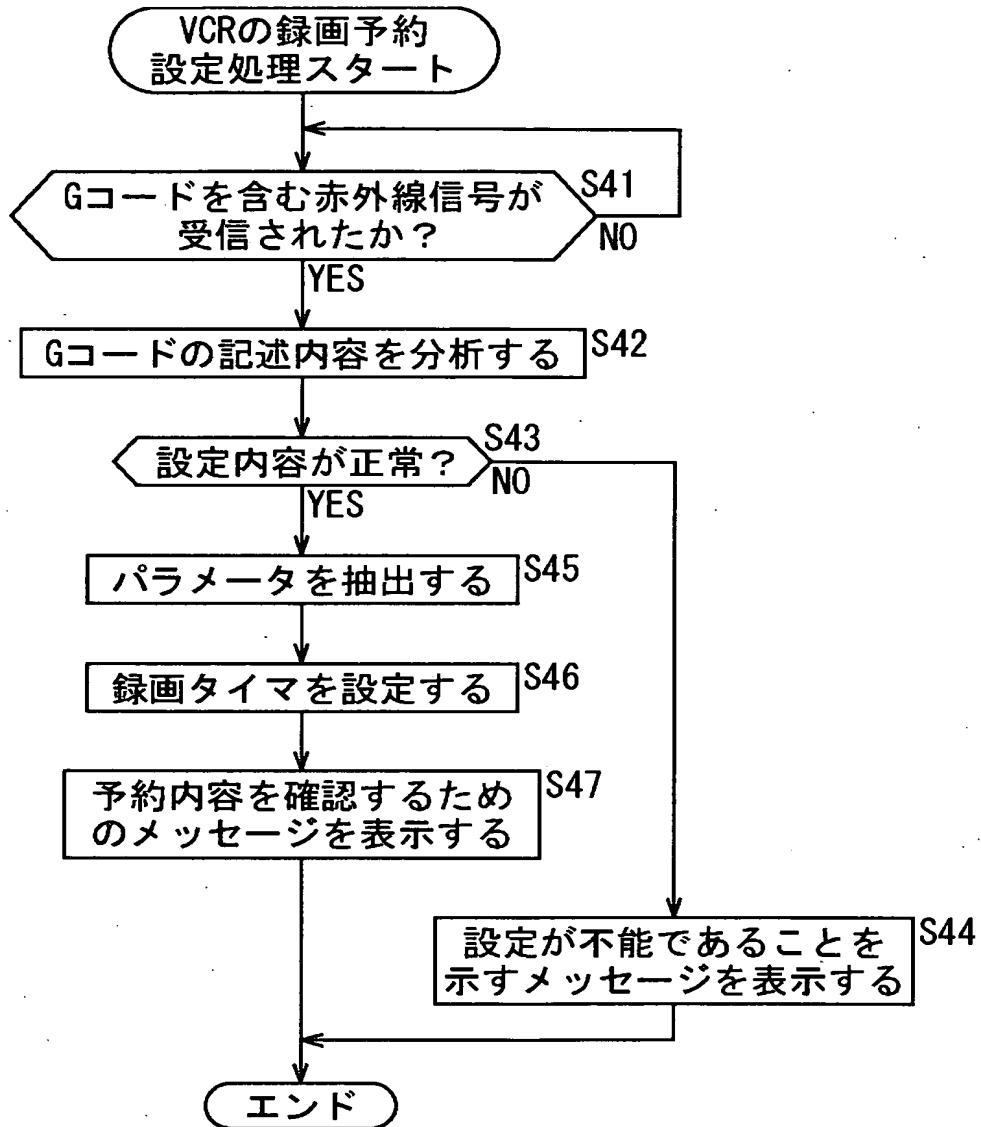
~ナゴヤドーム

[戻る]

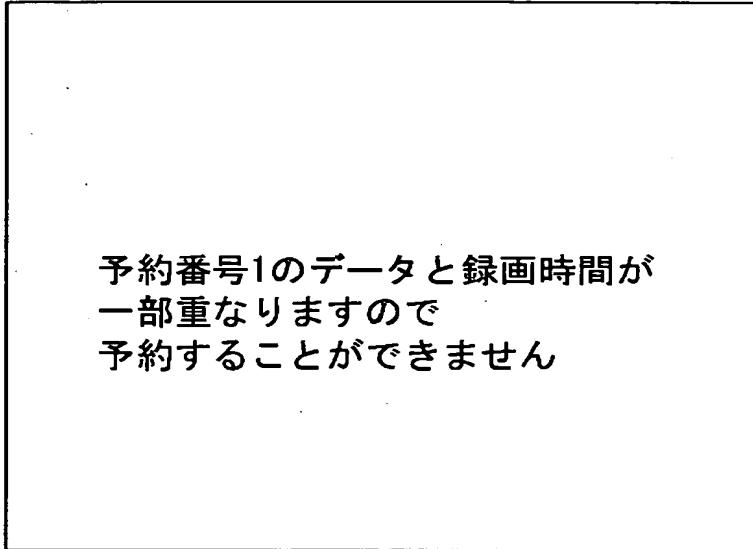
ダウンロード

221

【図22】

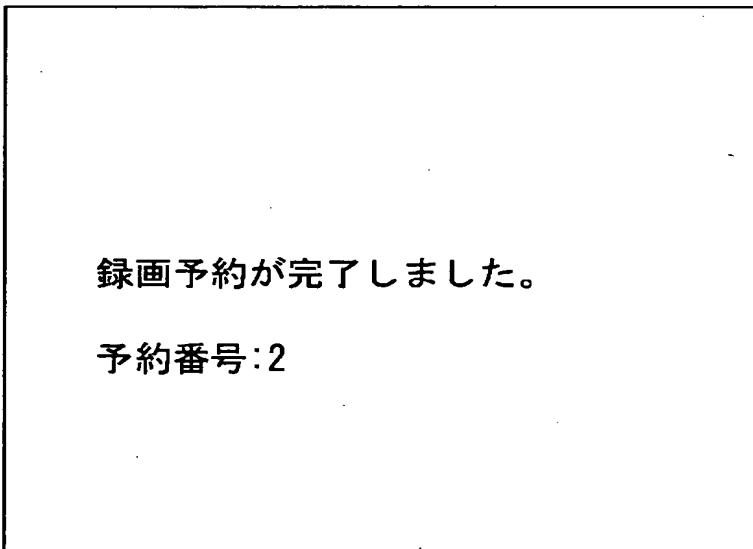


【図23】



予約番号1のデータと録画時間が
一部重なりますので
予約することができません

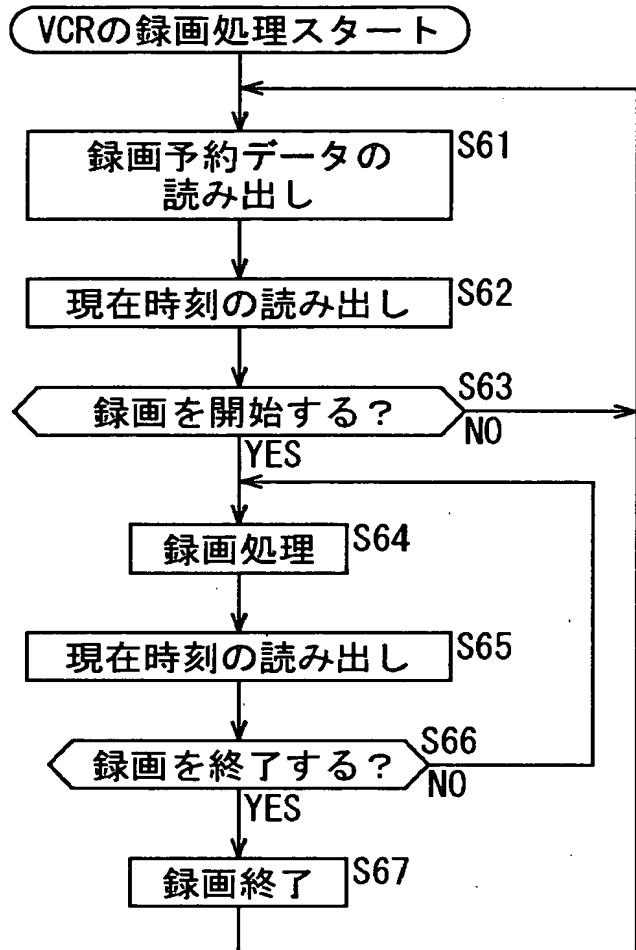
【図24】



録画予約が完了しました。

予約番号:2

【図25】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 録画装置における録画予約を、容易に、かつ、迅速に設定できるよう
にする。

【解決手段】 パーソナルコンピュータ5のユーザは、VCR1 2において、番組
の録画予約を設定する場合、EPGサーバ8にアクセスし、所望の番組の録画予約
データをダウンロードする。パーソナルコンピュータ5は、ダウンロードされた
TVPIフォーマットの録画予約データをGコードに変換し、ビデオマウス5Aから、
赤外線信号として送出する。Gコードを含む赤外線信号を受信したVCR1 2は、G
コードを復号することにより、録画予約すべき番組を認識し、設定する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社